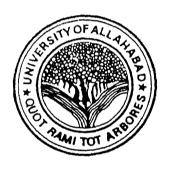
उत्तर प्रदेश की हंडिया तहसील में कृषि भूमि उपयोग

इलाहाबाद विश्वविद्यालय

की

डी. फिल. (भूगोल) उपाधि हेतु प्रस्तुत

शोध प्रबन्ध

निर्देशक :
डा० ब्रह्मानन्द सिंह
रीडर, भूगोल विभाग
इलाहाबाद विश्वविद्यालय
इलाहाबाद

शोधकर्ता :
प्रेम चन्द मिश्रा
(भूगोल विभाग)

भूगोल विभाग

इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

2002

संकल्पनामत्क पृष्ठभूमि

भारत गाँवों का देश हैं। इन गाँवों की अर्थव्यवस्था पूर्णतया कृषि पर आश्रित हैं। कृषि से ही बहुसंख्यक जन समूह को जीविकोपार्जन हेतु खाद्यान्न प्राप्त होते हैं। खाद्यान्न के साथ ही आधे से अधिक उद्योग धन्धों के लिए कच्चे माल की आपूर्ति कृषि से ही प्राप्त होती है। आज भी कृषि से ही देश की तीन चौथाई जनसंख्या को जीवन का आधार प्राप्त है। कृषि ही भारतीय जीवन समुदाय की एक जीवन प्रणाली प्रदान करती है, इसके ही विकास से देश के आर्थिक सामाजिक विकास की गति में तीव्रता आ सकती है। कृषि ही देश में कुल राष्ट्रीय आय में 50 प्रतिशत से अधिक योगदान करती हैं। अतः कृषि के विकास से ही देश का विकास सम्भव है।

किसी भी देश की अर्थ-व्यवस्था तथा आर्थिक विकास में कृषि का बहुत महत्वपूर्ण योगदान होता है। अन्य आर्थिक कार्यों की तुलना में कृषि का क्या सापेक्ष स्थान होगा, यह इस बात पर निर्भर करता है कि देश आर्थिक विकास की किस सीढ़ी पर है। विकास के प्रारम्भिक काल में अर्थव्यवस्था का आधार कृषि का जन्म उन समुदायों में नहीं हुआ, जिनमें मुख्य-पदार्थों की कमी थी।

1.1 भूमिका

स्वतंत्रता के पश्चात् देश में कृषि के स्वरुप में भारी परिवर्तन हुआ। अध्ययन क्षेत्र हंडिया तहसील, जनपद इलाहाबाद (उत्तर प्रदेश) में भी यह परिवर्तन दृश्य है। अध्ययन क्षेत्र की कृषि, गति से बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए भोजन की आपूर्ति के साथ ही साथ अनेक प्रकार के उद्योग धन्धें, जैसे चावल की मीलें, दाल की मिलें, तेल की मिलें, आदि उद्योग स्थापित हुए, इन उद्योगों को कच्चे माल की आपूर्ति कृषि से होती है, देश की कृषि में हो रहे अनेक तीव्रगामी होती है। देश की कृषि में हीहो रहे अनेक तीव्रगामी परिवर्तनों से अध्ययन क्षेत्र की कृषि भी अछूती नहीं है।

यहाँ की कृषि में न केवल यन्त्रीकरण में वृद्धि हुई, बल्कि सिंचाई, रसायनिक उर्वरकों कीटनाशक दवाओं एवं अधिक उत्पादन देने वाली बीजों के उपयोग में भारी वृद्धि हुई हैं। साथ ही

कृषि पद्धति एवं तकनीक में भी बहुत सुधार हुआ हैं। इन परिवर्तनों के फलस्वरूप भूमि उपयोग प्रतिरूप, कृषि भूमि उपयोग प्रतिरूप, शस्य प्रतिरूप, कृषि गहनता तथा कृषि उत्पादकता में एकारात्मक वृद्धि हुई है। फिर भी इस अध्ययन से स्पष्ट है कि यहाँ की कृषि में अभी तक अपेक्षित सुधार नहीं हो पाया है।

अध्ययन क्षेत्र में देश एवं राज्य के साथ ही स्थानीय जन-समुदाय की आवश्यकताओं के अनुरूप न केवल भूमि उपयोग, कृषि उपभोग, शस्य प्रतिरूप में परिवर्तन की आवस्यकता हैं। बल्कि कुल कृषि उत्पादकता और प्रति हेक्टेयर उत्पादकता की दर में अभी वृद्धि करने की आवश्यकता हैं। यह अभिवृद्धि तभी सम्भव है, जब कृषि का स्वरूप वैज्ञानिक हों। साथ ही शस्य प्रतिरूप सन्तुलित हो तभी समन्वित विकास सम्भव हो सकता है। शस्य प्रतिरूप एवं उत्पादकता अनेक भौतिक, सामाजिक और संस्थागत कारकों के अतिरिक्त तकनीकी एवं संगठनात्मक कारकों के सम्मिलित प्रभावों की देन होती है।

अतः इन कारकों में परिवर्तन करके अध्ययन क्षेत्र की कृषि प्रणाली में परिवर्तन लाया जा सकता है।

कृषि उत्पादकता को बढ़ाने के लिए प्रायः तीन प्रकार के संसाधनों की आवश्यकता होती है।

1. प्राकृतिक संसाधन भूमि एवं जल
2. श्रम एवं तकनीक
3. पूँजी

प्रकृति ने भारत को अपार प्राकृतिक सम्पदा प्रदान किया है। जैसे उपजाऊ भूमि, उर्वरक, मृदा, नदियों द्वारा निर्मित मैदान, शुद्ध स्वच्छ जल पर्याप्त सौर प्रकाश विभिन्न प्रकार की मौसमी दशायें इत्यादि की दृष्टि से भारत विश्व के सभी देशों से बेहतर स्थिति में है। प्रकृति ने उदारता पूर्वक उपर्युक्त सभी प्राकृतिक उत्पादन प्रक्रिया से देश की आय का अच्छुण स्रोत दिया हैं। देश में पर्याप्त जनसंख्या के कारण श्रम का बाहुल्य हैं। यह देश कृषि प्रधान होने के कारण पशुओं की भी अधिकता है, जिनका उपयोग श्रम हेतु भी किया जाता है। अशिक्षा एवं गरीबी के कारण भारतीय किसान अद्यतन कृषि पद्धतियों एवं तकनीकों का प्रयोग नहीं करता है, जिससे प्रति हेक्टेयर उत्पादन

अन्य देशों से कम होता है।

अध्ययन क्षेत्र में यह विशेषता देखने को मिलती है कि नयी कृषि तकनीक के प्रयोग से प्रति हेक्टेयर उत्पादन में अल्प वृद्धि हुई है। अद्यतन कृषि के लिए पूँजी की भी आवश्यकरता होती है, पूँजी से ही रासायनिक उर्वरक उन्नत बीज, कीटनाशक दवाइयाँ अनेक प्रकार के कृषि, अनेक प्रकार के कृषि उपकरण तथा सिंचाई के साधनों की व्यवस्था की जाती है। यहाँ के कृषकों के पास पर्याप्त पूँजी के अभाव में वे उपर्युक्त वस्तुओं का उपयोग नही कर पाते हैं। जिसके फलस्वरूप कृषि उत्पादकता कम हो जाती है। कृषि उत्पादकता कम होने के कारण कृषकों की आय कम हो जाती है, और इस प्रकार इनका सामाजिक-आर्थिक जीवन स्तर ऊँचा नहीं हो पाता है।

कृषि भूमि उपयोग व शस्य स्वरूप में परिवर्तन करके बढ़ती हुई जनसंख्या और उसकी बढ़ती हुई आवश्यकताओं के अनुरूप गतिशील कृषि पद्धति को अपनाने की आवश्यकता है। यहाँ प्रतिवर्ष बाढ़ के समय अध्ययन क्षेत्र 1 / 4 भाग जलमग्न हो जाता है। जिससे प्रतिवर्ष घन-जन की विशेष हानि होती है। खरीफ की फसल पूर्णतया नष्ट हो जाती है। यहँ का धरातल विषम है। आर्थिक दृष्टि से ये गरीब हैं तथा शिक्षा का स्तर भी बहुत ही सोचनीय है। इन उपर्युक्त तथ्यों के कारण अध्ययन क्षेत्र जनपद का एक पिछड़ा क्षेत्र है, जो कृषि में हो रहे परिवर्तनों की शीघ्रता से नहीं अपना पाते। सरकारी तन्त्र द्वारा कृषि विकास हेतु अनेक प्रयास किये जाने के बावजूद इनमें परिवर्तन की गति मन्द है। भारत जैसे कृषि प्रधान देश के लिए कृषि का विशेष महत्व है। यह मनुष्य का अति प्राचीन व्यवसाय हैं। कृषि का उपयोग मानव के लिए खाद्य, वस्त्र तथा गृह निर्माण का साधन मात्र नहीं प्रदान करता, अपितु यह आवासीय, विकास, उद्योग और व्यापार का भी उद्‌बोधक है।

पृथ्वी की सतह कृषि एवं खाद्यान्न उत्पादन का प्रमुख स्थल है जिस पर मानव का भरण पोषण निर्भर है। इसलिए मनुष्य अनादि काल से धरती की पूजा करता आ रहा है। वास्तव में यह मनुष्य के आर्थिक विकास की पृष्ठभूमि प्रस्तुत करती है। यह उसके सामाजिक, सांस्कृतिक एवं सर्वागीण विकास की जननी है।

सम्पूर्ण धरातल कृषि योग्य नहीं है, और न तो किया जा सकता है। क्योंकि इसका एक बड़ा भाग समुद्र तल जलाशय, पर्वत, पठार, मरु भूमि, दलदल जंगल से आच्छादित है। कृषि के

लिए तो धरातल का वही भाग उपयोगी है जो किसी न किसी रूप में उपजाऊ हो। मानवीय प्रयत्नों द्वारा अयोग्य भूमि का एक भाग ही कृषि योग्य बनाया जा सका है, परन्तु अभी भी उसका अधिकांश भाग कृषि हेतु अनुपयुक्त ही है।

मनुष्य को सीमित कृषि योग्य भूमि से ही अपने भरण-पोषण का पर्याप्त साधन प्राप्त करना है। इन उद्देश्यों की सफलता भूमि के समुचित उपयोग, उसकी उत्पादन क्षमता, उससे प्राप्त उपलब्धियों तथा अन्य लाभों पर निर्भर है।

तात्पर्य यह है कि भूमि संसाधनों के यथा–संभव अधिकतम उपयोग तथा उनके नियोजन द्वारा ही मानवीय आवश्यकताओं की पूर्ति सम्भव है। यद्यपि भूमि संसाधनों में भारत एक समृद्ध देश है तथापि उन्हें विकसित करने की अब भी आवश्यकता है। इसलिए इस देश में भूमि उपयोग की गोजनाओं को अधिक महत्व देना आवश्यक हो गया है। वास्तव मे कृषि भूमि तो अनेक देशों के आर्थिक विकास का प्रमुख आधार है परन्तु जहाँ कृषि योग्य भूमि अधिक है वहाँ तो इसकी प्रधानता और भी बढ़ जाती है। भारत ऐसा ही देश हैं। पर आश्चर्य तो यह है कि इसे भी खाद्य संकट का सामना करना पड़ रहा है।

भारत सरकार द्वारा आमंत्रित बोर्ड फाउण्डेशन कृषि उत्पादन दल ने सन् 1959 ई. में अपने अन्तिम प्रतिवेदन में, जो उसने सम्पूर्ण देश के भ्रमण करने के उपरान्त तैयार किया था, कृषि भूमि उपयोग में ह्रास को भारतीय खाद्य संकट का प्रमुख कारण बताया था।

तीव्र गति से बढ़ती हुई जनसंख्या, जीवन स्तर का क्रमिक उत्थान, पौधों और जैविक पदार्थों के औद्योगिक उपयोग में अप्रत्याशित वृद्धि, खाद्यान्न तथा अन्य कृषि उपजों के बीच भूमि उपयोग में उत्पन्न होने वाली प्रतिस्पर्धा तथा नागरिक एवं औद्योगिक विकास में प्रगति एवं यातायात मार्गों का विस्तार आदि कृषि भूमि का अभाव उत्पन्न करते जा रहे हैं। जो समय की गति के अनुसार अवश्यंभावी भी बनता जा रहा है। किन्तु तकनीकी परिवर्तन से उत्पादन की सघनता में वृद्धि भी की जा रही है। भूमि का अधिक नियोजित उपयोग भी होने लगा है। अतः जनसंख्या की निरन्तर वृद्धि होते रहने पर भी, खाद्यान्न के अभाव को कुछ हद तक रोका जा सका है। सम्पत्ति हमारे विचार में संप्रदाय संघर्ष, अन्तर्राष्ट्रीय तनाव, आन्तरिक हलचल तथा अन्य देशों से समय-समय पर युद्ध भी होते रहे हैं, जिससे खाद्यान्न सम्बन्धी समस्यायें और भी उग्र होती गई हैं। किन्तु वास्तविकता तो

यह है कि भोजन, कपड़ा, गृह और ईंधन समस्याएं सर्वदा विद्यमान रहेगी, और समय-समय पर उग्र रूप में धारण करती रहेगीं।

1.2 साहित्य समीक्षा

कृषि भूमि सम्बन्धी प्रारंभिक स्त्रोतो में **जे.पी. मार्स**[1] (1864) **सी.ओ. साँवर**[2] (1924) **ओलोफ जेनासन**[3] (1926) **ओ.ई.** बेकर[4], **सी.एफ. जीन्स**[5] (1928-38), **जी. टेलर**[6] (1931) **के.एस. ब्ही. माल्केन बर्ग**[7] (1931-36) **ओट्रेंबा** (1964), **साइमन्स** (1968) ने विशेष योगदान दिया है।

भारत के **के.सी. रामकृष्णा**[8] ने (1930) ने कोम्यबटूर और **ब्ही.के. सौरी राजन**[9] (1931) मालाबार जिले के कृषि पर लेख प्रकाशित किये। **डी ब्हीटलसी**[10] (1936) ने विश्व के कृषि प्रदेशों का निर्धारण किया है। जिसमें शस्य-स्वरूप व पशु-पालन की प्रधानता दी है। इन अर्थशास्त्र एवं कृषि भूगोल के विद्वानों ने अपनी पुस्तकों एव आर्थिक भूगोल की पत्रिकाओं में अनेक लेख प्रकाशित कर कृषि भूमि उपयोग सम्बन्धी अध्ययन की आधारशिला रखी। इस प्रकार कृषि भूगोल विभिन्न विद्वानों के लेखों और पुस्तकों से समृद्ध हुआ।

अन्तर्राष्ट्रीय भौगोलिक संघ द्वारा 1946 में स्थापित भूमि उपयोग आयोग द्वारा प्रस्तुत सन्तुतियों के परसिणाम स्वरूप विश्व भूमि उपयोग सर्वेक्षण संस्था ने न केवल यूरोप एवं संयुक्त राज्य अमेरिका में बल्कि उष्ण कटिबन्धीय देशों में भी बड़े पैमाने पर भूमि उपयोग सम्बन्धी अध्ययन किया।

इस अध्ययन का प्रथम उद्देश्य विश्व के सभी भागो भागों में वर्तमान भूमि उपयोग के सम्यक वर्गीकरण की पद्धति का संकेत प्रस्तुत करना तथा प्राप्त तथ्यों के आधार पर उनका प्रयोग करना था, भूमि उपयोग वर्गीकरण की कार्य योजना को अधिक महत्व दिया गया था। मानक भूमि उपयोग वर्गीकरण को नौ प्रकार की मुख्य कोटियों में विभक्त किया गया और उनको अनेक उपकोटियों में भी विभक्त किया गया। इस सम्बन्ध में सामायिक–पत्रक और क्षेत्रीय मोनोग्राफ जिन्हें **प्रो. स्टैम्प** ने प्रकाशित किया मुख्य है।

किसी भूमि उपयोग सम्बन्धी विस्तृत योजना कार्य **प्रो. एल.डी. स्टैम्प**[11] (1960-62), **जे.एल. बक**[12] द्वारा प्रतिपादित किया गया। 1960 के दशक में कृषि भूमि उपयोग में शोध कार्यों व महत्वपूर्ण प्रकाशनों की बाढ़ सी आ गयी। **डी.वी. ग्री[illegible]**[14] (1969) **सी.[illegible]डी**[15], **डा. एस.एस. भाटिया**[16], **जे. क्रोस्टोविकी**[17] (1980), **जे. ई. स्पेंसर**[18] (1963) आदि अनके विद्वानों ने कृषि भूमि उपयोग से सम्बन्धित लेखों व पुस्तकों इसे समृद्ध किया है। **स्मिथ** (1961) ने संयुक्त राज्य अमेरिका ने कृषि भूमि क्षमता से सम्बन्धित अध्ययनों पर विशेष बल दिया।

वर्ष 1970-80 के दशक में कृषि भूमि उपयोग सम्बन्धित अध्ययन अपनी चरम सीमा पर पहुँच गया। इसमें कृषि भूगोल के स्वरूप में भी परिवर्तन हुआ। कृषि भूमि उपयोग में परिस्थितिकी व क्षेत्रीय वितरण प्रारम्भ से ही अध्ययन के प्रमुख अंग रहे हैं। पर वर्तमान में इसके अन्तर्गत सांख्यिकीय विधि का प्रयोग बढ़ रहा है। और यह अधिकाधिक विश्लेषण होता जा रहा है। इस प्रक्रिया से प्राप्त तथ्य संगत एवं परिमेय होते हैं। कृषि उत्पादकता सम्बन्धी अध्ययन में **सायमंस**[19] (1928) ने ग्रेट ब्रिटेन एवं डेनमार्क की कृषि उत्पादकता की व्याख्या 7 सूचकांक के आधार पर किया है। जिसे अन्य विद्वानों ने संशोधित कर प्रयोग किया है। **गंगुली**[20] (1938) ने कृषि उत्पादकता के मापन में उत्पादन पर सूचकांक का प्रयोग किया है। **केन्डाल**[21] (1939) ने इंग्लैण्ड की 48 काउन्टीज के उत्पादकता निश्चित करने हेतु 10 प्रमुख फसलों के प्रति एक उपज को आधार माना है। और कोटि गुणांक विधि का प्रयोग किया है। **हिर्च**[22] (1943) ने फार्म स्तर पर विभिन्न फसलों के औसत उत्पादन दर की तुलना दूसरे फार्म स्तर पर विभिन्न फसलों के औसत उत्पादन दर की तुलना दूसरे फार्म के उन्हीं विशेष फसलों के उत्पादन दर से किया है।

स्टैम्प[23] (1952) ने **केन्डाल के श्रेणी गुणांक विधि** का प्रयोग 20 देशों की 9 प्रमुख फसलों के प्रति एकड़ उत्पादन के आधार पर किया है। **स्टैम्प** (1958) ने कृषि उत्पादकता के मापन हेतु मानक पौष्टिकता इकाई के आधार पर कृषि उत्पादकता का अध्ययन किया है। भारत वर्ष में इस विधि का प्रयोग सर्वप्रथम **प्रो.एम. सफी**[24] (1960) ने उत्तर प्रदेश के सभी जनपदों की कृषि क्षमता के निर्धारण हेतु 8 फसलों के प्रति इकाई उपज के आधार पर किया है। **लूनीस एवं बर्द्दन**[25] (1961) ने संयुक्त राज्य के कृषि उत्पादकता का अध्ययन निवेश / उत्पादकता अनुपात के आधार पर किया है।

मेकेन्जी (1962) ने भी कनाडा के कृषि क्षमता के मानक हेतु निवेश / उत्पादन अनुपात के गुणांक का प्रयोग किया है। **इनेडी**[26] (1964) ने हंगरी में कृषि देश में सर्वप्रथम भूमि उपयोग सर्वेक्षण एवं शोध कार्य का सूत्रपात **प्रो. एस.पी. चटर्जी**[28] (1940-1952) द्वारा पश्चिमी बंगाल के 24 परगना और हावड़ा जिलों में किया गया था। उनके द्वारा इन जिलों में किया गया विस्तृत भूमि उपयोग सर्वेक्षण हमारे लिए एक आदर्श बन गया।

प्रो. बी.एल.एस. प्रकाशराव[29] ने (1947-56) गोदावरी नदी क्षेत्र में भूमि उपयोग का शोधपूर्ण सर्वेक्षण एवं विवेचनात्मक अध्ययन किया **प्रो. ओ.पी. भारद्वाज**[30] (1960-64) ने जलन्धर जिले के पूर्वी भाग में भूमि अपरदन समस्या का विस्तृत अध्ययन किया है तथा उन्होंने व्यास, तथा सतलज नदियों के द्वाबा क्षेत्र में भूमि उपयोग का विशद अध्ययन किया। **डा.डी. एस. चौहान**[31] (1966) के अनुसार प्राकृतिक पर्यावरण में भूमि प्रयोग एक तत्सामयिक प्रक्रिया है।

जे.एच. वान श्यूनेन[32] के आर्थिक स्थानीकरण के सिद्धान्त प्रस्तुत करने वाले संस्थापकों में एक थे। **हवूर**[33] (1948) ने वास्तविक जगत की कृषि भूमि उपयोग की विविधता की व्याख्या हेतु एक मॉडल की रचना की। उनके इस माडल में पाँच बाजार वाले नगरों की कल्पना की।

कृषि के लिए प्रयोग (Cropped Land) की जाने वाली भूमि का उपयोग फसलोत्पादन और पशुचारण के लिए हो सकता है। उपयोग पुनः अलग-अलग प्रकार के हो सकते हैं। इस प्रकार भूमि के प्रयोग की विशदता को बताने के लिए भूमि शब्द प्रयोग किया जाता है। **एफ.ए.ओ.**[34] 1976 **प्रो. जसबीर सिंह**[35] (1972) ने हरियाणा राज्य के *'कृषि क्षमता विधि'* का प्रयोग किया है। **प्रो. सफी**[27] (1972) ने भारत के उत्तर प्रदेश की कृषि क्षमता के निर्धारण में **इनेडी** के मूल सूत्र में संशोधन कर ''उत्पादकता सूचकांक'' की गणना की है तथा मानचित्रण भी किया है। **डा. पंडा**[36] (1973) में छत्तीसगढ़ वेसिन की कृषि क्षमता का मापन *''भाटिया की विधि''* को सुधार करते हुए भारत के लिए सर्वोत्तम बताया। **क्रोस्ट्रोविकी**[37] (1974) ने कृषि उत्पादकता का मापन के पूर्व पशुओं एवं फसलों तथा पशु उत्पादनों को परम्परागत इकाइयों में बदलने का सुझाव दिया है तथा इसके लिए मापदण्ड व परिवर्तन तालिकायें भी दी हैं। कृषि उत्पादकता के अध्ययन में भूमि उत्पादकता, श्रम उत्पादकता, व्यापारीकरण की मात्रा तथा स्तर के अध्ययनों को सम्मिलित करने का सुझाव दिया है। **माजिद हुसैन**[38] ने (1976) ने सतलज गंगा, मैदान के कृषि उत्पादकता

निर्धारण हेतु सभी उत्पादित फसलों की गणना की है।

भल्ला[40] (1978) ने भारत के 19 फसलों के उत्पादन को उनके मूल्य के आधार पर मुद्रा में बदलकर प्रति व्यक्ति श्रम उत्पादकता का अध्ययन जिला स्तर पर किया है। **प्रो. सफी**[41] (1984) ने उत्तर प्रदेश की कृषि उत्पादकता का अध्ययन, कृषि उत्पादकता तथा प्रादेशिक असंतुलन के अध्ययन में 7 उपागमों के अनुसार अलग-अलग कृषि उत्पादकता को प्रवाहित करने वाले चरों को विश्लेषण विधि से संश्लिष्ट करते हुए, उनके महत्व को स्पष्ट किया।

भारत में कृषि भूगोल के क्षेत्र में **प्रो. जसबीर**, हरियाणा; **प्रो. एम. सफी**, अलीगढ़; **प्रो. माजिद हुसैन,** डाओ; **ब्रज भूषण सिंह**[42], मेरठ में उल्लेखनीय कार्य किया हैं। इन विद्वानों के अनेक ग्रन्थ एवं अनेक शोध-लेख प्रकाशित हुए हैं, जो शोध छात्रों के लिए विशेष उपयोगी ग्रन्थ हैं।

वर्तमान में भारतीय विश्व–विद्यालयों के भूगोल के स्नातकोत्तर कक्षाओं में कृषि भूगोल एक पूर्णरूप में स्थापित विषय है तथा विभिन्न स्तरों पर इस पर अनेक शोध कार्य हो रहे हैं। कृषि विकास एक विशेष वातावरण में कृषि भूमि उपयोग के सामाजिक एवं स्वामित्व सम्बन्धी दशाओं, तकनीकी एवं संगठनात्मक तथा उत्पादकता सम्बन्धी दशाओं का सम्मिलित एवं समन्वित प्रभाव होता है। कृषि विकास सम्बन्धी सन्तुलित अध्ययनों में **जे. क्रोस्ट्रोविकी**, **प्रो. जसबीर सिंह** एवं **प्रो. एम. सफी** के अध्ययन सर्वाधिक महत्व के हैं।

1.3 वर्तमान शोध का उद्देश्य एवं अध्ययन प्रविधि

प्रस्तुत शोध प्रबन्ध का मुख्य उद्देश्य कृषि प्रधान एवं पूर्णरूपेण भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक समस्याओं से ओत-प्रोत **हंडिया** तहसील का कृषि भूमि उपयोग के अभिनव कृषि तकनीक का फसल शस्य प्रतिरूप एवं उत्पादकता पर प्रभाव की समुचित व्याख्या प्रस्तुत करने हेतु निम्नलिखित उद्देश्य है—

1. कृषि भूमि उपयोग के क्षेत्रीय एवं कालिक विशेषताओं की समुचित व्याख्या की जा सके।

2. वर्तमान कृषि भूमि उपयोग एवं उसकी संभाव्यता एवं क्षमता का मूल्यांकन करना,

3. अध्ययन क्षेत्र के भूमि उपयोग प्रतिरूप की क्षेत्रीय एवं कालिक विशेषताओं की व्याख्या करना,

4. हंडिया तहसील के भौतिक एवं सांस्कृतिक परिवेश में शस्य प्रतिरूप एवं कृषि उत्पादकता सम्बन्धी विशेषताओं एवं उनके अर्न्तसम्बन्धों की व्याख्या करना।

उपर्युक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए शोध प्रबन्ध के लिए निम्न प्रमुख लक्ष्य निर्धारित किये गये हैं—

(i) अध्ययन क्षेत्र की भौतिक, मानवीय एवं जैविक सम्प्रदायों का अध्ययन करना जिस पर क्षेत्र का आर्थिक विकास अवलम्बित है।

(ii) क्षेत्रीय विशेषताओं के समुचित अध्ययन हेतु हंडिया तहसील के वर्तमान भूमि उपयोग प्रतिरूप का अध्ययन करना साथ ही अतीत एवं वर्तमान भूमि उपयोग प्रतिरूप विशेषताओं के आधार पर परिवर्तन प्रतिरूप की व्याख्या करना।

(iii) कृषि भूमि उपयोग एवं शस्य प्रतिरूप और कृषि उत्पादकता को प्रभावित करने वाले कारकों एवं कृषि की विभिन्न आन्तरिक विशेषताओं के विशिष्ट रूपों का विश्लेषण एवं मानचित्रण करना जिससे कृषि विकास में संलग्न विभिन्न शासकीय विभागों को कार्य योजना बनाने में सहायता मिल सके।

(iv) अध्ययन क्षेत्र के कृषि भूमि उपयोग, शस्य प्रतिरूप, शस्य गहनता, और शस्य साहचर्य के माध्यम से वर्तमान कृषि पद्धति एवं कृषि प्रकारों का निर्धारण करना।

(v) तहसील, विकासखण्ड एवं ग्राम स्तर पर शस्य एवं कृषि उत्पादकता का मापन करना।

(vi) अभिनव कृषि तकनीकी का शस्य प्रतिरूप, कृषि उत्पादकता, क्षेत्रीय एवं कालिक विशेषताओं के आधार पर अध्ययन करना।

(vii) कृषि उत्पादकता के मापन हेतु ऐसे प्रामाणिक मापदण्डों को निश्चित करना तथा स्वीकार्य विधि तन्त्रों को अपनाना है जो वैज्ञानिक एवं तर्क संगत हों।

(viii) कृषि उत्पादक प्रदेशों का निर्धारण करना तथा उन्हें अति **उच्च, उच्च, मध्यम, निम्न** एवं **अति निम्न** क्षेत्रों की पहचान करना।

(ix) जनसंख्या एवं व्यावसायिक संरचना का निर्धारण करना। कृषि उत्पादकता एवं जनसंख्या के सन्तुलन को ध्यान में रखते हुए कृषि भूमि उपयोग के आधुनिकीकरण एवं व्यावसायीकरण हेतु समन्वित नियोजन की रूप रेखा तैयार करना।

(x) कृषि भूमि उपयोग एवं शस्य प्रतिरूप के सम्भावित परिवर्तन का विश्लेषण करना।

(xi) शस्य-सन्तुलन एवं कृषि उत्पादकता में वृद्धि करना तथा प्रादेशिक असन्तुलन कम करने हेतु व्यावहारिक सुझाव प्रस्तुत करना।

(xii) खाद्यान्न फसलों के साथ ही दलहन, तिलहन, बागाती (व्यापारिक) फसलों के उत्पादन में अभिवृद्धि हेतु उपाय सुझाना।

उपर्युक्त लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु शोधकर्ता ने निम्न परिकल्पनाओं को आधार बनाया है।

प्राकृतिक संसाधनों से सम्पन्न होते हुए भी अध्ययन क्षेत्र आर्थिक दृष्टि से राज्य का एक बहुत ही पिछड़ा हुआ क्षेत्र है जहाँ भूमि उपयोग एवं कृषि भूमि उपयोग में पारंपरिक पद्धतियों की प्रधानता है। अध्ययन क्षेत्र में अधिकाधिक न्यू-भाग कृषि क्षेत्र के अन्तर्गत है। यहाँ सांस्कृतिक एवं अधिवास के अन्तर्गत क्षेत्र में अभिवृद्धि हो रही है। जबकि कृष्य बंजर एवं बागानों के अन्तर्गत क्षेत्रफल में तीव्र ह्रास हो रहा है।

अध्ययन क्षेत्र की कृषि में खाद्यान्न फसलों की प्रधानता है। उत्पादन में वैज्ञानिक कृषि पद्धति, रसायनिक उर्वरकों, कीटनाशक पदार्थों, उन्नतशील बीजों एवं उन्नत कृषि तकनीक का अभाव है।

सिंचाई कृषि उपकरणों आदि साधनों के विकास के कारण सकल कृषित क्षेत्र, दो फसली क्षेत्र, सिंचित क्षेत्र एवं शस्य गहनता में वृद्धि हुई है।

जनसंख्या की तीव्र वृद्धि के कारण अधिवासों, परिवहन आदि साधनों में वृद्धि के कारण शुद्ध कृषित क्षेत्र उत्तरोत्तर घट रहा है।

उन्नत कृषि तकनीक के परिणाम स्वरूप अधिक उत्पादन देने वाली खाद्यान्न फसलों के क्षेत्रफल में तीव्र वृद्धि हो रही है।

अभिनव कृषि तकनीक के परिणाम स्वरूप हरी साग सब्जियों एवं जायद के कृषि के प्रति कृषक जिज्ञासु है।

अध्ययन क्षेत्र की कृषि भूमि उपयोग में अभिनव कृषि तकनीक का समुचित प्रयोग कर क्षेत्र के निवासियों के आर्थिक स्तर को ऊपर उठाया जा सकता है।

1.4 सांख्यिकीय विधियाँ–

अध्ययन क्षेत्र के विभिन्न तथ्यों के अध्ययन को अधिकाधिक वैज्ञानिक और वस्तुनिष्ठ बनाने के लिए कृषि भूगोल में प्रयुक्त होने वाली अनेक मात्रात्मक तकनीकों का प्रयोग किया गया हैं। प्रस्तुत शोध प्रबन्ध में निम्नलिखित सांख्यिकीय प्रविधियों का यथा स्थान प्रयोग किया गया है।

1. भूमि उपयोग प्रतिरूप, कृषि भूमि उपयोग, शस्य प्रतिरूप तथा इनमें परिवर्तनशीलता को ज्ञात करने हेतु मध्यमान तथा प्रामाणिक विचलन के आधार पर श्रेणीयन का निर्धारण किया गया है।
2. दर, अनुपात, प्रतिशत और घनत्व प्रति हेक्टेयर का प्रयोग शोध प्रबन्ध के लगभग सभी अध्यायों में हुआ है।
3. कृषि गहनता, उत्पादकता, सिंचन प्रभाव रासायनिक उर्वरकों, कृषि उपकरणों आदि निवेश के परीक्षण हेतु सामाश्रण समीकरणों से किया गया है।
4. शस्य संयोजन प्रदेशों के निर्धारण हेतु **जॉन विवर**, **दोई** के मानक विचलन और **प्रो. जे. क्रोस्ट्रोविकी** के उत्तरोत्तर भागफल की तकनीक का प्रयोग किया गया है।
5. कृषि उत्पादकता ज्ञात करने हेतु **प्रो. एस.एस. भाटिया** के कृषि क्षमता का सूचकांक का भी प्रयोग किया है। **प्रो. सफी ने एनेडी** के सूत्र में सुधार कर कृषि क्षमता का मापन किया गया है। 'अन्तर्राष्ट्रीय कृषि प्रकार की आयोग' के अध्यक्ष **प्रो. जे. क्रोस्टोविकी** द्वारा सुझायें गये मापदण्ड के अनुसार उत्पादकता ज्ञात की गयी हैं तथा उनके प्रादेशिक वितरण की मानचित्रों में प्रदर्शित किया गया है।

मानचित्र भौगोलिक अध्ययनों का एक महत्वपूर्ण उपकरण हैं। रूपान्तरित आंकड़ों जब मानचित्रों के माध्यम से प्रदर्शित किया जाता है तो न केवल उसके वितरण प्रतिरूप स्पष्ट होते हैं।,

बल्कि प्रादेशिक अन्तर भी सुस्पष्ट होते हैं। प्रस्तुत शोध प्रबन्ध में भूमि उपयोग प्रतिरूप, कृषि भूमि उपयोग, शस्य प्रतिरूप, कृषि गहनता, कृषि उत्पादकता, शस्य सहचर्य, शस्य संयोजन, शस्य विविधता आदि के निर्धारण हेतु मानचित्रों का प्रयोग किया गया है। शोध प्रबन्ध में रोचकता और विविधता लाने, विश्लेषण का व्याख्या का मार्ग प्रशस्त करने हेतु मानचित्रों, वक्रों, दण्डारेजों तथा रेखात्मक ग्राफों का प्रयोग कर अध्ययन क्षेत्र की कृषि का चित्रण करने का प्रयास किया गया है।

1.5 अध्ययन क्षेत्र का सर्वेक्षण, आँकड़ों का संग्रहण एवं अध्ययन प्रविधि-

प्रस्तुत अध्ययन दक्षिण-पूर्व उत्तर प्रदेश में मध्य गंगा के मैदान का अभिन्न भाग है जो जनपद इलाहाबाद का दक्षिण पूर्व क्षेत्र है। इस अध्ययन में उन सभी कार्यों का विवरण दिया गया है जिनके द्वारा शोधकर्ता ने आवश्यक तथ्य एवं आँकड़े गाँव-गाँव, न्याय पंचायत स्तर पर घूम-घूमकर विकास खण्ड कार्यालय एवं जनपद एवं राज्य के मुख्यालय से प्राप्त किये हैं। इस विवरण को सुविधा की दृष्टि से उपकरणों में विभाजित किया जा सकता है। जो निम्न प्रकार हैं--

प्रथम उपकरण–इसके अन्तर्गत हंडिया तहसील जनपद इलाहाबाद के मुख्यालयों से प्राप्त विभिन्न प्रकार के कार्यालय अभिलेखों, प्रतिवेदनों, सांख्यिकीय आँकड़ों, पांडुलिपियों, डायरी में लिखित तथ्यों तथा राजस्व विभाग से उपलब्ध तथ्य सम्बन्धी वितरणों का शोधपूर्ण परीक्षण एवं विवेचन हेतु प्राप्त किया गया है।

भूमि उपयोग एवं कृषि भूमि उपयोग एवं शस्य प्रतिरूप से सम्बन्धित अपेक्षित सांख्यिकीय आँकड़े मुख्यतः राजस्व अभिलेखों एवं पंजियों से प्राप्त किये गये हैं। भूमि उपयोग एवं कृषि भूमि उपयोग की परिभाषा एवं वर्गीकरण की विधि जो अध्ययन क्षेत्र के राजस्व अधिकारियों द्वारा निर्धारित की गयी है उनसे पारस्परिक बातचीत के माध्यम से जानी गयी है।

अध्ययन क्षेत्र जनपद इलाहाबाद के ऐसे भागों में से एक है जो अनेक समस्याओं जैसे बाढ़, गरीबी, अधिक जनसंख्या, अविकसित यातायात, बेरोजगारी उद्योगों का अभाव, निम्न जीवन स्तर, निम्न शिक्षा स्तर से ग्रसित है। इस प्रकार के अध्ययन के लिए ग्रामीण क्षेत्रों के संदर्भ में राजस्व विभाग के अभिलेखों द्वारा प्राप्त तथ्य सुलभ हैं। इन अभिलेखों में कृषि कार्य से संबंधित आँकड़े लिये गये हैं। जो तहसील के रजिस्ट्रार कानूनगो, नायब तहसीलदार, तहसीलदार, के माध्यम से

प्राप्त किये गये हैं।

कृषि भूमि उपयोग सम्बन्धित आँकड़ों का मुख्य स्रोत आंकड़ों का वितरण पंजिका होती है। यह राजस्व विभाग का बहुत महत्वपूर्ण अभिलेख होता है। लेखपाल खेतों के निरीक्षण के उपरान्त भूमि उपयोग तथा कृषि भूमि प्रयोग प्रतिरूप को व्यक्त करता है। लेखपाल कृषि से सम्बन्धित अन्य कार्यों का पर्यवेक्षण करता है।

द्वितीय उपक्रम–इस उपक्रम में अध्ययन क्षेत्र का गहन सर्वेक्षण एवं निरीक्षण किया गया है। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत रबी की फसल नष्ट हो जाने के उपरान्त सन् 2000 में हंडिया तहसील में सभी विकासखण्डों के गाँवों का विधिवत् निरीक्षण किया गया प्रतिदर्श गाँव के जमीन के मानचित्रों को प्राप्त कर खसरा एवं विस्तृत विवरणों विभिन्न अभिलेखों आदि के आधार पर कृषि भूमि उपयोग से सारीविधित तथ्यों का विस्तृत अध्ययन किया गया है। जिसे अध्ययन क्षेत्र का विस्तृत ज्ञान प्राप्त हो सका। उदाहरण **घोड़दौली, रसूलपुर, अर्जुनपट्टी, बरीयारी** आदि गाँवों के भौतिक स्वरूपों का सूक्ष्म अवलोकन किया गया। इस कार्य हेतु विभिन्न मानचित्रों से सहायता मिली।

इस प्रकार राजस्व विभाग के कार्यालयों से प्राप्त आंकड़ों तथा निजी निरीक्षणों से प्राप्त तथ्यों की सहायता से भूमि के विभिन्न उपयोगों, जैसे, अधिवास, जलाशय, परती बंजर, बाग बगीचा तथा शुद्ध कृषित क्षेत्र का विशद अध्ययन किया। इन सभी तथ्यों एवं आंकड़ों का मानचित्रों की सहायता से सावधानी पूर्वक व्याख्या किया गया।

इस क्षेत्र के भूमिगत जल संसाधन का शान-चतुर्दिक घूम-घूम कर किये गये सर्वेक्षण द्वारा प्राप्त किया गया। बाढ़ प्रभावित सैदाबाद का सर्वेक्षण किया जिनसे भूमि की उर्वरता की जानकारी प्राप्त हुई।

तृतीय उपक्रम–इसमें चयनित गाँव का विशेष अध्ययन किया गया। इन गाँवों को शोधकर्ता ने अगस्त 2000 से लेकर मार्च 2001 तक के प्रत्येक मौसमी फसलों के अवधि में प्रत्येक प्रतिदर्श गाँवों का लगभग तीन चार बार सर्वेक्षण किया गया। इनमें से कुछ गाँवों का राजस्व अभिलेखों के माध्यम से आंकड़े प्राप्त किया गया।

प्रतिदर्श गाँव के कृषकों द्वारा दी गयी सूचनाएं जिसमें जुताई, खाद, बुवाई, कीटनाशकों का प्रयोग कृषि उपकरणों रसायनयिक ढांचों इत्यादि की सूचनाएं शोधकर्ता के लिए उपयोगी सिद्ध हुई जिनसे क्षेत्र का भूमि उपयोग प्रतिरूप उभरकर सामने आया है। इस प्रकार हंडिया में किये गये सर्वेक्षण एवं उनसे तैयार मानचित्रों शोधकर्ता के लिए काफी महत्वपूर्ण रहे।

1.6 कार्ययोजन–प्रस्तुत शोध प्रबन्ध को सात अध्यायों में विभाजित किया गया। अध्ययन की रूपरेखा इस प्रकार बनायी गयी है कि कृषि भूमि उपयोग के समस्त पक्षों के स्वरूप की जानकारी प्राप्त की जा सकें।

प्रथम अध्याय में कृषि के विषय वस्तु को रेखांकित किया गया है।

द्वितीय अध्याय में भौगोलिक स्वरूप एवं तथ्य सम्बन्धी कारकों यथा अपवाह प्रणाली, मिट्टी, प्राकृतिक वनस्पति, जलवायु का उल्लेख किया गया है।

तृतीय अध्याय में आर्थिक एवं सामाजिक संसाधनों का अध्ययन किया गया है। जिससे जनसंख्या, पशुसंसाधन, खनिज, परिवहन, सिंचाई साधन, उद्योग आदि की समस्त जानकारी प्राप्त की जा सके।

चतुर्थ अध्याय में सामान्य भूमि उपयोग एवं कालिक परिवर्तन का उल्लेख है। जिससे विभिन्न मौसमों में की जाने वाली कृषि, बंजर, परती भूमि का वितरण, चारागाह, सिंचि, असिंचित भूमि का उल्लेख किया गया है।

पाँचवा अध्याय में शस्य प्रतिरूप विश्लेषण की व्याख्या की गयी है। जिसमें विकासखण्ड एवं ग्राम स्तर पर रबी, खरीफ, जायद का फसलों का वर्णन है।

छठे अध्याय में प्रतिदर्श गाँव में कृषि भूमि उपयोग की परिवर्तनशीलता का विश्लेषण है। जिसमें प्रतिदर्श गाँवों की परिभाषा, प्रतिदर्श गाँवों की आवश्यकता, विशेषताएं, प्रतिदर्श गाँवों के चयन के आधार आदि का वर्णन है।

सातवें अध्याय में अध्ययन क्षेत्र की विभिन्न समस्याओं की पहचान कर नियोजन हेतु उपाय सुझाये गये हैं। इन समस्याओं का समाधान कर अध्ययन क्षेत्र का बहुमुखी विकास किया जा सकता है।

REFERENCES

1. Marsh, G.P. - Man and Nature, Physical Geography as modified by Human action, New York, 1864.

2. Sauer, C.O. - The utilization of Land, Geographical Review, New York, 1919, Vol.4.

   Sauer, C.O. - The Survey Method in Geography and its objectives. Ann. Ass. Am. Geogr 1924-14, P.P. 17-33.

3. Jonasson, O. - Agricultural regions of Europe, Eco. Geog. 1, P.P. 277-344. Vol.2, P.P19-48, 1925-26.

4. Baker, O.E. - Land Utilisation in the United States - Geographical apects of the Problem Geogr. Reev. 1923-13, P.P. 9-15.

   Baker, O.E. - Agricultural Regions of North America, Economic Geography, 1926-33, Vol. 2, PP 460-93, Vol. 3, PP 50-86, 309-39, 445-65, Vol.4, PP 44-73, 399-433, Vol.5, PP 36-39, Vol 6, PP 166-191, 278-309, Vol 7, PP 109-153, 326-364, Vol.8, PP 326-377 and Vol. 9 PP 167-197.

   Baker, O.E. - Population and Food supply and American agriculture, Geog. Rev. 1928-18, PP 353-373.

   Baker O.E. - The increasing importance of physical conditions in determining the utilization of land for agricultural and forest production in U.S. Ann. Ass. Am. Geogr 1929-11, PP 17-46.

5. Jones, C.F. - Agricultural regions of South America, Eco. Geog. 1928 Vol.4 PP 1-30, 159-186, 267-297, Vol5 (1929) PP 109-140, 277-307, 390-421, Vol.6 (1930) PP 1-36.

6. Taylor, G. - Agricultural regions of Australia, Eco, Geog. 1930-6 PP.109-134 and 213-242.

7. Valkenburg, S.V. - Agricultural regions of Asia, Eco. Geog 1931, Vol. 7 PP 217-37, Vol.8 (1932) PP 109-133, Vol.9 (1933) PP 1-18, Vol.10(1934) PP 14-34, Vol. 11 (a935) PP 227-246 and 325-337, Vol. 12(1936) PP 27-44 and 231-249.

Valkenburg, S.V. - The world land use Survey, Eco. Geog. 1950-26. PP 1-5

Valkenburg, S.V. - Landuse within the Euoropean Common Market, Eco. Geog 1959-35, PP 1-24.

Valkenburg, S.V. - An evolution of the standard of Landuse in western Europe Eco.Geog 1960-36 PP 283-95.

8. Ramkrishnan, K.C. - Agricultural Geography of Coimbatore district, Jour. Madras Geog. Ass. 1930-5.

9. Sourirajan, V.K. - Agricultural Geography of Malabar district, Jour. Madras Geog. Ass. 1931-6.3/

10. Whittlesey, D. - Major agricultural regions of the earth. Ann. Ass. Am. Geogr 1936-26, PP 199-240.

Whittlesey, D. - Fixation of Shifting Cultivation, Eco. Geog. 1937-13, PP 139-154.

11. Stamp. L.D. - The land Utilization survey of Britain, Geog, Joiur, 1931-78, PP 40-47.

Stamp. L.D. - LandUtilization and soil erosion in Nigeria Geog Rev. 1938-28, PP 32-45.

Stamp. L.D. - The land of Britain : Its use and Misuse, London: Longmans, 1948.

12. Buck, J.L. - Land Utilization China, Nanking University Press, 1937, PP 7-8.

13. Stamp, L.D. - The Land of Britain : Its use and Misuse, 1962, P.21.

14. Grigg, D. - The agricultural regions of the World : review and reflections, Eco. Geog 1969-45 PP 95-132.

15. Enyedi, G. - The changing face of agriculture in eastern Europe, Geog. Ref. 1967, PP 358-72.

Enyedi, G. - The agriculture of the World : a study in agriculture Geography, Abstracts No. 9 Budapest :; Hungarian Academy of Science. Instt. of Geography. (1976).

16. Bhatia, S.S. - An Index of Crop Diversification, Prof. Geogr 1960 12.2, PP 3-4.

Bhati, S.S. - A new measure of Agricultural Efficiency in Uttar Pradesh, India Eco. Geog. 1962-43, PP 244-60.

Bhatia, S.S. - Pattern of Crop conentration and diversification in India, Economic Geography 1965, Vol 44, PP 39-56.

17. Kostro Wieki, J. - Geographical typolagy of agriculture Principles and Methods, Geog. Potonica, 1964-2, PP 159-67.

Kostro Wieki, J. - Agricultural typology, Bull. I.G.U. 1969-20, PP 36-40.

Kostro Wieki, J. - Types of agriculture in Poland : a preliminary attempt at a topological clasification Geog. Palonica, 1970-19, PP 99-110.

18. Spencer, J.E. and R.J. Horbarth - How does an agricultureal region originate? Ann. Ass. Am. Geogr. 1963-53, PP 74-92.

19. Symons, L - Agriculture Geography. London: G. Bell and Sons. Ltd., 1968.

20. Ganguli, B.N. - Trends of agriculture and population in the Ganges valley. London, 1938.

21. Kendall, M.G. - The Geographical Distribution of Crop Productivity in England, Journal of the Royal Statistical Society 1939, Vol. 162, PP 21-48.

22. Hirsch, H.G. - Crop yield Index, Journal of farm economics, 1943, Vol. 25(3) P-583.

23. Stamp, L.D. - The measurement of Land resources, Geog. Rev. 1958-48, PP 1-15.

Stamp, L.D. - Applied Geography : Baltimore: Penguin 1960.

24. Shafi, M. - Measurement of agricultural efficiency in Uttar Pradesh, Eco. Geog ((1960a)-36, PP 296-305.

Shafi, M.- Land Utilization in Eastern Uttar Pradesh, Aligarh: AMU Press. (1960b).

25. Loomis, R.A. & Barton, G.T. - Productivity of Agriculture in United States 1870-1958. Technical Bulletin No. 1238 USDA, Washington, 1961.

26. Enyedi, G.Y. - Geographical Types of agriculture, Budapest : Applied Geography in Hungary, 1964.

27. Shafi, M. - Food Production efficiency and nutrition in India,. The Geogr 1967-14, PP 23-27.

Shafi, M. - Measurement of agricultural Productivity of the Great Indian Plains. The Geogr 1972-19.1, PP 6-13.

38. Hussain, Majid - A new approach of the agricultural productivity of the Sutlej - Ganga Plains of India. Geographical Review of India 1976-38(3).

39. Rakheja, S. - Factors Attributing to Regional Variations in Productivity and adoption of H.Y.V. of Major Cereals in India, journal of the Indian Society of Agricultural Statistics 1977-29 (1) PP 112-113.

40. Bhalla, G.S. - Spatial Patterns of Agricultural Labour Productivity, Yojana, 1978-Vol. 22(3). 16 Feb. PP 9-11.

41. Shafi, M. - Agricultural Land and Labour Productivity in Developing Countries in relation to Food supplies. The Geographer 1984 Vol. XXX No.1, Pp 38-52.

42. Singh, B.B. - Agricultural Geography. (In Hindi) Tara Publications, Varanasi, 1979.

आभारोक्ति

शोध-प्रबन्ध को पूर्ण करने में शोधार्थी को अनेक व्यक्तियों एवं संस्थाओं का योगदान मिला है, जिनके प्रति वह आभारी है। इस कड़ी में सर्वप्रथम मैं अपने प्रेरणास्त्रोत, परमपूज्य, श्रद्धेय गुरु स्वर्गीय **डॉ० आर० एन० तिवारी**, प्रोफेसर एवं पूर्व अध्यक्ष, भूगोल विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय के प्रति अपने श्रद्धासुमन एवं कृतज्ञता प्रकट करता हूँ जिनके उचित सुझाव, विद्वतापूर्ण निर्देशन में मैं अपना शोध कार्य प्रारम्भ कर सका। उनके प्रति मेरी श्रद्धांजली यह शोध प्रबंध है जिनके आशीर्वाद से मैं पूर्ण करने में समर्थ हो सका।

आदरणीय **डॉ० ब्रह्मानन्द सिंह** (रीडर भूगोल विभाग इलाहाबाद विश्वविद्यालय) का मैं सदैव प्रकृति ऋणी रहूँगा जिन्होंने स्वर्गीय प्रो० आर० एन० तिवारी के असामयिक निधन से उत्पन्न निर्देशन कार्य की कमी के भार को उठाया और अपने उदारतापूर्वक, कुशल मार्गदर्शन से शोध-प्रबन्ध को पूर्ण करने का मार्ग प्रशस्त किया।

कठिन परिस्थितियों में संघर्ष करने का बल एवं हर समय आत्मिक प्रेरणा स्त्रोत बने परम आदरणीय **प्रो० हरिकेश नारायण मिश्र** (प्रोफेसर भूगोल विभाग इलाहाबाद विश्वविद्यालय एवं पूर्व अध्यक्ष, भूगोल विभाग हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय, शिमला) के प्रति जीवन भर आभारी रहूँगा।

प्रो० सविन्द्र सिंह (अध्यक्ष, भूगोल विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय), प्रो० **आर० सी० तिवारी, डॉ० बी० एन० मिश्र, डॉ० सुधाकर त्रिपाठी** के प्रति आभारी हूँ जिनके अपूर्व स्नेह में मुझे शोध-कार्य का सुअवसर मिला। साथ ही शोधकर्त्ता **प्रो० कुमकुम राय, डॉ० मनोरमा सिन्हा, डॉ० आलोक दूबे, डॉ० एस० एस० ओझा, डॉ० वंदना शुक्ला** के प्रति हृदय से आभार व्यक्त करता है, जिन्होंने मुझे समय-समय पर अपना अमूल्यं सहयोग प्रदान किया। डॉ० सुनील त्रिपाठी (लेक्चरर, ए० डी० सी०, इलाहाबाद) का अत्यन्त आभारी हूँ जिनके अपेक्षित सहयोग ने शोध प्रबन्ध पूर्ण करने

करने के दौरान लगातार प्रोत्साहन दिया।

पूजनीय माताजी **श्रीमती विद्या मिश्रा** एवं परम श्रद्धेय पिताजी **श्री अम्बिका प्रसाद मिश्रा** (अवकाश प्राप्त मेजर, थल सेना) के परम स्नेह, आशीर्वाद तथा प्रोत्साहन से ही यह शोध-प्रबन्ध पूर्ण हो सका। अत: इनके प्रति श्रद्धापूरित शीश स्वयंमेव ही इनके चरणों में झुक जाता है। साथ ही अग्रज **श्री सुभाष मिश्र** (मैनेजर, सुधा डेयरी, राँची, झारखण्ड); **श्री गुलाब चन्द्र मिश्र, श्री लाल चन्द्र मिश्र** (एडवोकेट, हाई कोर्ट) तथा अनुज **श्री राकेश मिश्रा, श्री शशांक शेखर** एवं परिवार के अन्य सदस्यों के स्नेह, सानिध्य एवं सतत् सहयोग के बिना शोध कार्य के पूर्ण होने की कल्पना भी नहीं हो सकती थी। अत: इनका मैं आजीवन आभारी रहूँगा एवं अनुजों के प्रति मेरा ढेर सारा प्यार बना रहेगा।

इस शोध कार्य में तहसील एवं विकासखण्ड कार्यालयों से आवश्यक अभिलेखों एवं तथ्यों की प्राप्ति में **श्री पवन कुमार त्रिपाठी** (तहसीलदार), **श्री हरिगौतम** (विकास खण्ड अधिकारी), **श्री संतोष पांडेय** (विकास खण्ड अधिकारी), **श्री दिलीप कुमार राम** (तहसीलदार), **श्री हरिहर सिंह** (ए० डी० ओ०, एस० टी०), **श्री राज नारायण चौबे** (ए० डी० ओ०, कृषि) एवं सभी प्रशासनिक कर्मचारियों, लेखपाल, ग्राम विकास अधिकारी एवं जनप्रतिनिधियों, ग्राम प्रधान एवं अध्ययन क्षेत्र की समस्त सहयोगी जनों के प्रति आभार व्यक्त करता हूँ जिनसे आवश्यक आँकड़ों के संकलन में अपेक्षित सहयोग प्राप्त हुआ।

शोधार्थी को निम्न संस्थाओं से भी समय-समय पर विशेष सहायता मिली है—

(1) जनगणना कार्यालय, चैथम लाइन, इलाहाबाद

(2) जनगणना कार्यालय, लखनऊ

(3) केन्द्रीय राज्य पुस्तकालय, इलाहाबाद

(4) जिला उद्योग केन्द्र, इलाहाबाद

(5) जिला अर्थ एवं संख्या प्रभाग, राज्य नियोजन संस्थान, उ० प्र०

(6) पुस्तकालय, राजकीय मुद्रणालय, इलाहाबाद, उ० प्र०

(8) पुस्तकालय, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय।

अतः शोधार्थी इन संस्थाओं तथा उनसे सम्बन्धित अधिकारियों का भी कृतज्ञ है जिनके सहयोग से यह शोध पूर्ण हो सका।

शोध कार्य के दौरान मेरे अनन्य मित्रगण **श्री संजय कुमार द्विवेदी**, **श्री अनन्त राम तिवारी**, **श्री सुभेन्दु सिंह**, **श्री शंशाक शेखर तिवारी**, **श्री अजय दूबे**, एडवोकेट **श्री मानवेन्द्र नारायण पाठक**, एडवोकेट **श्री बृजभूषण श्रीवास्तव**, **श्री शरदराय** (प्रवक्ता सी० ए० वी० इंटर कालेज) **श्री नरेन्द्र चतुर्वेदी** एडवोकेट **श्री दिलीप द्विवेदी** (लैब अटेन्डेन्ट, भूगोल विभाग), **श्री केशव चन्द्र शुक्ल** (कार्यालय अध्यक्ष भूगोल विभाग), **श्री गंगा प्रसाद पाण्डेय** (लैब अटेन्डेन्ट, भूगोल विभाग) **श्री भरत सिंह** एडवोकेट, **श्री शिव बरन तिवारी** ने भी अपेक्षित सहयोग प्रदान किया। अतः इनके प्रति भी मैं कृतज्ञ हूँ)।

शोध कार्य के दौरान **श्री एस० के० शुक्ला,** वाणिज्य विभाग इला० विश्वविद्यालय और **श्री संजय शर्मा** (ड्राफ्ट मैन) का आभारी हूँ जिन्होंने मानचित्रण में अपना अमूल्य सहयोग प्रदान किया। इसके साथ ही **श्री ऋषि कुमार** का हृदय से आभारी हूँ जिन्होंने टंकण कार्य में सहयोग प्रदान किया।

अन्त में, मैं उन सभी व्यक्तियों और संस्थाओं का भी आभारी हूँ जिनसे इस शोध प्रबन्ध के सृजन में समय-समय पर सहायता व परामर्श मिलता रहा है।

परम पिता ईश्वर के आशीर्वाद का मैं सदैव ऋणी रहूँगा।

(प्रेम चन्द्र मिश्रा)

शोध छात्र, भूगोल विभाग

इलाहाबाद विश्वविद्यालय इलाहाबाद।

इलाहाबाद

दिनांक 20 दिसम्बर-2002

LIST OF MAPS AND DIAGRAM

CHAPTER - I

Fig 1.1 Reference Map

CHAPTER - II

Fig 2.1 Physiographic and Geological Structure (HANDIA TEHSIL)

Fig 2.2 Drainage System and Flood Area

Fig 2.3 Weather Condition

Fig 2.4 Weather Condition

CHAPTER - III

Fig 3.1 Distribution of Population [2001]

Fig 3.2 Density of Population [2001]

Fig 3.3 Distribution of Population at Location of the Villages.

CHAPTER - IV

Fig 4.1 Land Use in *HANDIA TEHSIL*

(a) Cultivable Barren Land

(b) Current Fallow Land

(c) Other Fallow Land

(d) Uncultivable Land

(e) Other Land except Agricultural Use

(f) Pasture

(g) Garden & Grooves

(h) Cultivable

CHAPTER - V

Fig 5.1. Aera under Total Kharif cropping (2001-2002)
Fig. 5.2. Area Under Paddy (2001-2002)
Fig. 5.3. Area Under Bajra - Tur Mixed Croppeing (2001-2002)
Fig. 5.4. Area Under Bajra (2001-2002)
Fig 5.5. Aera under Total Rabi cropping (2000-2001)
Fig. 5.6. Area Under Wheat (2000-2001)
Fig. 5.7. Area Under Potato (2000-2001)
Fig. 5.8. Area Under Kidney Bean (2001-2002)
Fig. 5.9. Area Under Urd (2001-2002)
Fig. 5.10. Area Under Musk Melon (2000-2001)
Fig. 5.11. Cropping Intensity (2001-2002)
Fig. 5.12. Crop Combination Pattern (2001-2002) (First Ranking Corp)
Fig. 5.13. Crop Combination Pattern (2001-2002) (Second Ranking Corp)

CHAPTER - VI

Fig 6.1 [A,B] Village Ghod dauli (Pratappur) - General Land Use Pattern (1981 - 2001)
Fig 6.2 [A,B] Village Ghod dauli (Pratappur) - Agricultural Land Use Kharif Crops (1981 - 2001)
Fig 6.3 [A,B] Village Ghod dauli (Pratappur) - Agricultural Land Use Rabi Crops (1981 - 2001)
Fig 6.4 [A,B] Village Arjun Patti (Handia Block) - General Land Use Pattern (1981 - 2001)
Fig 6.5 [A,B] Village Arjun Patti (Handia Block) - Agricultural Land Use Kharif Crops (1981 - 2001)
Fig 6.6 [A,B] Village Arjun Patti (Handia Block) - Agricultural Land Use Rabi Crops (1981 - 2001)
Fig 6.7 [A,B] Village Rasool Bhavaiya (Saidabad Block) - General Land Use Pattern (1981 - 2001)
Fig 6.8 [A,B] Village Rasool Bhavaiya (Saidabad Block) - Agricultural Land Use Kharif Crops (1981 - 2001)
Fig 6.9 [A,B] Village Rasool Bhavaiya (Saidabad Block) - Agricultural Land Use Rabi Crops (1981 - 2001)
Fig 6.10 [A,B] Village Bariyari (Dhanupur Block) - General Land Use Pattern (1981 - 2001)
Fig 6.11 [A,B] Village Bariyari (Dhanupur Block) - Agricultural Land Use Kharif Crops (1981 - 2001)
Fig 6.12 [A,B] Village Bariyari (Dhanupur Block) - Agricultural Land Use Rabi Crops (1981 - 2001)

अनुक्रमणिका

पृष्ठ सं0

	संकल्पनात्मक पृष्ठ भूमि	i-xiv
1.1	भूमिका	i-v
1.2	साहित्य समीक्षा	v-vii
1.3	वर्तमान शोध का उद्देश्य एवं अध्ययन प्रवृत्ति	vii-xi
1.4	साख्यिंकी विधियों	xi-xii
1.5	अध्ययन क्षेत्र या सर्वेक्षण आंकड़ों का संग्रहण एवं अध्ययन प्रवृत्ति	xii-xiv
1.6	कार्य योजना	xib
	आभोरित्त	xv-xvii
	मानचित्र सूची	xviii-xxi

अध्याय-1

	भूमि उपयोग या अध्ययन क्षेत्र	1-32
1.1	भूमि उपयोग या अध्ययन क्षेत्र	1-2
1.2	भूमि उपयोग में शोध का उद्देश्य	3-1
1.3	भूमि उपयोग सम्बन्धी सर्वेक्षण एवं शोध	4-5
1.5	भूमि और भूमि संसाधनों की भौगोलिक संकल्पना	5-11
1.6	भौगोलिक क्षेत्र के रूप में भूमि उपयोग सर्वेक्षण	11-15
1.8	वर्तमान शोध प्रबन्ध का उद्देश्य एवं अध्ययन विधि	16-32

अध्याय -2

	भौतिक स्वरूप	33-68
2.1	स्थिति एवं विस्तार	33-34
2.2	धरातलीय दशा एवं भौगोलिक संरचना	35-37
2.3	गंगा पार का भू-भाग	37-38

2.4	अपवाह प्रणाली	38-41
2.5	जल प्लावन के क्षेत्र	42-45
2.6	भूमिगत जल	46-47
2.7	जलवायु	47-48
2.8	तापमान	48-50
2.9	वर्षा	50
2.10	अद्रिता	51
2.11	मेघमेयता	51
2.12	हवाएं	51
2.13	मौसम सम्बिन्धित अन्य विशेषताएं	52–57
2.14	मृदा एवं मृद्धा वर्गीकरण	57-60
2.15	मिट्टियां	60-63
2.16	भूमि उपयोग क्षमता का वर्गीकरण	63-65
2.17	प्राकृतिक वनस्पति	66-67
2.18	जीव जन्तु	67-68

अध्याय 3

	आर्थिक संसाधन	69-147
3.1	भू-आर्थिक एवं समाजिक आर्थिक संरचना	69-83
3.2	नगरीयकरण	84-85
3.3	साक्षरता	85-89
3.4	व्यावसायिक संरचना	89-95
3.5	व्यावसायिक संघटन	95-96
3.6	अनुसूचित जाति के लोग संख्या	96-99
3.7	पशु-संसाधन	99-108
3.8	खनिज	109-110

3.9 परिवहन 110-119

3.10 सिंचाई के साधन 119-125

3.11 यान्त्रिणकरण 126-133

3.12 उद्योग 133-134

3.13 ऋण व्यवस्था 134-147

अध्याय-4

सामान्य भूमि एवम् कृषि उपयोग 148-198

4.1 भूमि की संकल्पना 148-150

4.2 सामान्य भूमि उपयोग एवम् कृषि उपयोग 150-162

4.3§(4.1)हंडिया तहसील में भूमि उपोग तथा उसमेंलिका परिवर्तन 162-162

4.3 हंडिया तहसील में सामान्य भूमि उपयोग का प्रारुप एवं श्रेणीयन 165-186

4.4 कृषित भूमि उपयोग का विश्लेषण 186-198

अध्याय-5

शस्य प्रतिरुप विश्लेषण 199-130

5.1 शस्य प्रतिरुप विशलेषण 199-200

5.2 हंडिया तहसील में शस्य प्रतिरुप विशलेषण 200-202

5.3 खरीफ फसलों का शस्य प्रतिरुप विश्लेषण 202-226

5.4 रबी फसलों का शस्य प्रतिरूप विश्लेषण 227-259

5.5 जायद फसलों का शस्य प्रतिरूप विश्लेषण 259-275

5.6 फसल चक्र का विश्वेषण 275-277

5.7 शस्य प्रतिरूप में कालिका परिवर्तन 277-281

5.8 शस्य समूह विवेचन 281-282

5.9 शस्य गहनता 282-287

5.10 शस्य संयोजन 287-299

5.11 शस्य संतुलन 299-307

अध्याय-6

	प्रतिदर्श गांवों में कृषि भूमि उपयोग	302-334
6.1	प्रतिदर्श गांव की परिभाषा	302-302
6.2	प्रतिदर्श गांव की आवश्यकता	302-303
6.3	प्रतिदर्श गांव के चयन के आधार	303-309
6.4	प्रतिदर्श गांव में भूमि उपयोग-एक सूक्ष्म अध्ययन	309-334

अध्याय-7

	कृषि भूमि उपयोग नियोजन	335-373
7.1	कृषि भूमि उपयोग नियोजन	335-341
7.2	ऊसर भूमि सुधार	341-343
7.3	सामाजिक-आर्थिक समस्याओं का समाधान	343-349
7.4	नवीन कृषि यंत्र	349-351
7.5	शस्य स्वरूप में परिवर्तन	351-354
7.6	ग्रामीण औद्योगिकीकरण	345-357
7.7	ग्राम स्तर पर नियोजन	358-365
7.8	कृषि कार्य कुशलता	365-367
7.9	कृषि उत्पादकता	367-321
7.10	कृषि-विकास योजनाएं	371-373
	सारांश	374-381

* * *

अध्याय प्रथम

भूमि उपयोग का अध्ययन क्षेत्र

❑ **अध्याय 1**

भूमि उपयोग का अध्ययन

1.1. भूमि उपयोग का अध्ययन क्षेत्र

आर्थिक दृष्टि से भूमि एक '**स्टाक**' है और इससे मिलने वाले विभिन्न उत्पादन यथा फसल वनोपज, सामुद्रिक उपज, खनिज, वायु आदि प्रवाह हैं जिसके द्वारा मानव आदिकाल से अपना जीवन यापन करता आया है। इसलिए यह अभिष्ट हैं, कि भूमि का सम्यक् उपयोग किया जाय कि वर्तमान समाज अपनी जरूरतों को पूरा करते हुए सक्षम भूमि संसाधन आगामी पीढ़ी को हस्तान्तरित कर सके। जिस प्रकार वर्तमान पीढ़ी को अतीत की पीढ़ियों ने हस्तान्तरित किया है।

भूमि एक प्राकृतिक उपहार, सामाजिक धरोहर और पीढ़ी दर पीढ़ी जीवन यापन का स्रोत है। अतैव भविष्य के परिप्रेक्ष्य एवं जनसंख्या के अति दबाव को देखते हुए सम्यक् भूमि उपयोग की आवश्यकता आज अतीत की तुलना में अधिक है। इसलिए प्रस्तुत अध्ययन में भूमि उपयोग एवं भूमि से मिलने वाले उत्पाद विशेष रुप से फसल उत्पादन पर ध्यान केन्द्रित किया गया है।

पृथ्वी के मौलिक गुण, संरचना एवं स्वरूप में क्षति न आये तथा उत्पन्न हुई किसी क्षति की क्षतिपूर्ति की जाय इस बात को ध्यान में रखकर वर्ष 1992 में रियो द जेनेरियों में पृथ्वी सम्मेलन आयोजित किया गया।

इसी उद्देश्य को लेकर वर्ष 1997 में टोकियो में भी सम्मेलन हुआ। सम्यक् भूमि उपयोग, भूमि से मिलने वाले प्रवाह का निर्धारण एवं उपयोग के प्रति किये जाने वाले किसी भी व्यवहार को प्राथमिकता के रूप में देखा जाना चाहिए।

भूमि उपयोग का तात्पर्य मानव द्वारा धरातल के विविध रूपो पर्वत, पठार, मरुभूमि, दलदल, खदान, यातायात मार्ग, आवास, कृषि, पशुपालन, खनिज में प्रयोग किये जाने वाले कार्यों से है। भूमि का प्रमुख उपयोग, फसलों के उत्पादन के लिए किया जाता है। इसका अन्य उपयोग

यातायात, मनोरंजन, आवास, उद्योग, तथा व्यवसाय आदि जैसे कार्यों के लिए भी होता है। भूमि का सघन उपयोग, बहुउद्देशीय हुआ करता है। जैसे वन की भूमि का उपयोग चारागाह के रूप में तो होता ही है साथ ही साथ उसे मनोरंजन के लिए भी प्रयोग में लाया जाता है। भूमि के किसी बड़े भाग का दुरुपयोग भी न हो और यदि ऐसा है, तो उसे उपयोगी बनाया जा। ऐसे भूभाग जो बेकार पड़े है। उन्हें कृषि योग्य बनाया जाए।

डा. एस.एस. शर्मा[1] –के शब्दों में भूमि उपयोग के अध्ययन क्षेत्र को निम्न प्रकार परिभाषित किया जा सकता है—

``This Subject matter deals with the Examination and the explaination of the man's use of land in relation to the various factors of environment, including the elaboration of the possibilities of its better use".[1]

इन प्रवृत्तियों के अन्तर्गत भूमि उपयोग की विभिन्न स्थितियों एवं विशेषताओं का आंकलन एवं उनका निरीक्षण भी निहित होता है। जिससे भूमि उपयोग के लिए उत्पन्न प्रतिस्पर्धा एवं उसके विभिन्न वर्गों में हो रहे तथा होने वाले प्रयोग के विश्लेषण एवं विवेचन को पर्याप्त प्रोत्साहन मिल सके। इन प्रवृत्तियों का उद्देश्य वर्तमान भूमि उपयोग प्रणाली को प्रभावित करने वाले विभिन्न ऐतिहासिक, आर्थिक, मानवीय और भौतिक तथ्यों के प्रभारों के समुचित, मूल्यांकन से है, इन्हीं उद्देश्यों के अन्तर्गत भूमि उपयोग का ऐसा वर्णन और संश्लेषण भी अपेक्षित है जो भूमि उपयोग की भू-आर्थिक समस्याओं को भी स्पष्ट चित्रित कर सके क्योंकि उनका समाधान प्राप्त करना भी एक मुख्य लक्ष्य है। भूमि उपयोग की योजना भूमि के अधिक प्रभावी विचार संगत और सुधरे उपयोग की संभावनाओं और उनमें सन्निहित विभिन्न क्षमताओं का आकलन मात्र तक ही सीमित न हो बल्कि वह अधिक व्यावहारिक हो जो अगली पीढ़ी के लिए भी सम्पोषण की क्षमता बनाये रखने के उद्देश्य से प्रेरित हो सके और जो व्यक्ति और समाज दोनों की खुशहाली बढ़ाने में सक्षम हो।

इस प्रकार भूमि उपयोग योजना की परिकल्पना में ये सभी प्रवृत्तियाँ एवं सम्भावनाएं सन्निहित है। किसी भी क्षेत्र की भूमि उपयोग योजना ऐसे प्रयत्नों से प्रेरित होनी चाहिए जिसमें उस क्षेत्र की भूमि का अधिक लाभप्रद उपयोग किया जा सके। यह उपयोग उस भूभाग की क्षमता पर

निर्भर होंगा। किसी भी भूमि उपयोग की योजना में भूमि के वैज्ञानिक उपयोग में सन्निहित वास्तविक क्षमताओं का निश्चय करना भी आवश्यक होता है जिससे उसके अधिकतम सम्भव उपयोग का निर्धारण किया जा सके।

1.2. भूमि उपयोग में शोध का उद्देश्य

भूमि उपयोग सर्वेक्षण का प्रथम लक्ष्य भूमि उपयोग की विधि जानने के अतिरिक्त यह ज्ञात करना है कि अतीत में उसका उपयोग किस प्रकार होता रहा है। साथ ही साथ यह भी जानकारी अपेक्षित हैं कि भूमि उपयोग की अतीत कालिक विधि क्या थी तथा इसकी वर्तमान विधि क्या है और उसमें क्या अन्तर है? भूमि उपयोग के बदलते हुए वितरण का ज्ञान भी वाँछनीय है। तात्पर्य यह है कि केवल सम्पूर्ण अध्ययनात्मक सर्वेक्षण ही हमारा लक्ष्य नहीं होना चाहिये। हमारा लक्ष्य तो ऐसा सर्वेक्षण होना चाहिए जो व्याख्यात्मक तथा निदानात्मक हो जिससे कि हम यह समझ सकें कि वर्तमान भूमि उपयोग को बदलकर कैसे अधिक लाभप्रद बनाया जा सके।

भूमि उपयोग सर्वेक्षण के अन्य लक्ष्यों की दृष्टि से हमें यह भी ज्ञात करना है कि उसके उपयोग के दोषों का निराकरण कैसे किया जाय तथा उसका दुरुपयोग और अनुप्रयोग कैसे रोका जाए और परीक्षणों और विश्लेषणों से प्राप्त ज्ञान के आधार पर भूमि उपयोग में सुधार कैसे किया जाए। भूमि उपयोग का अध्ययन का अन्तिम लक्ष्य एक ऐसे योजना का निर्माण है जो भविष्य में उसके उपयोग का विस्तृत आधार प्रस्तुत कर सके।

अतः भूमि उपयोग के किसी भी योजना या सम्बन्धित कार्यक्रम का उद्देश्य राष्ट्रीय समृद्धि एवं व्यक्तिगत खुशहाली प्राप्त करने के उपायों की उपलब्धि से है जो उस देश के लोगों और परिस्थितियों के अनुकूल हो। इस प्रकार भूमि के भू-आर्थिक उपयोग को ध्यान में रखते हुए उस योजना का क्रियान्वयन भी एक महत्वपूर्ण उद्देश्य है। इस दृष्टिकोण से हमारी भूमि उपयोग सर्वेक्षण योजना इस उद्देश्यों तक पहुँचने का एक सक्षम साधन या मार्ग होना चाहिए जो सिद्धान्त निरूपण के लिए भी निदेशक बन सकें। वास्तव में भूमि उपयोग सर्वेक्षण स्वयं में पूर्ण लक्ष्य नहीं है बल्कि उसका उद्देश्य तो भूमि उपयोग की निश्चित एवं लाभप्रद योजना तैयार करना है।

प्रो. स्टैम्प[2]— के शब्दों में ऐसी योजना द्वारा भूमि की प्रत्येक इकाई के अनुकूलित उपयोग को निर्धारित किया जाता है। इसी उद्देश्य से योजना लोचदार तथा समय-समय पर बदलती परिस्थितियों के अनुरूप परिवर्तनशील होनी चाहिए। कृषि भूमि उपयोग शोध का एक क्षेत्र स्थापित करना है जिससे भूमि का विशिष्ट भाग किस प्रकार के उपयोग के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है, उसका निर्णय किया जा सके। कृषि भूमि के प्रत्येक इकाई के अनुकूल फसलों को अपनाकर उत्पादकता में कैसे वृद्धि की जाय। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए भूमि उपयोग की सम्भाव्यता तथा क्षेत्र विशेष के निवासियों की आवश्यकताओं का विवेचन भी हमारे कार्यक्रमों का भाग बन जाता है।

प्रो. चटर्जी[3]–ने सत्य ही कहा है कि भारत में भी भूमि उपयोग सर्वेक्षण उद्देश्यों की पूर्ति के अनुसार ही रचनात्मक और निदेशात्मक होना चाहिए। यह वर्णनात्मक, विश्लेणात्मक, व्याख्यात्मक, निदानात्मक, तुलनात्मक और सांख्यिकीय विधियों से परिपुष्ट हो, परन्तु सबसे अधिक आवश्यकता इस बात की है कि वह सर्जनात्मक और पुनर्स्थापनात्मक भी हों। भूमि उपयोग में सुधार और उसके उद्देश्य ऐसी ही भावनाओं से निर्मित एवं प्रेरित होने चाहिए।

1.3 भूमि उपयोग सम्बन्धी सर्वेक्षण और शोध

भूमि उपयोग सम्बन्धी, सर्वेक्षण एवं शोध दोनों को प्रायः समान महत्व दिया जाता है। परन्तु आजकल के वैज्ञानिक अध्ययनों में भूमि उपयोग सम्बन्धी सर्वेक्षण और शोध के बीच स्पष्ट अन्तर प्रस्तुत कर दिया गया है। भूमि उपयोग सर्वेक्षक और शोधकर्ता दोनों ही भूमि के अधिकतम उपयोग के सम्बन्धित कार्यों से जुड़े रहते हैं। फिर भी उनके दृष्टिकोण और अध्ययन की विधियों में अन्तर है। भूमि उपयोग सर्वेक्षक तथ्यों को प्राप्त करने में विशेष रुचि रखता है जिससे वह वर्तमान भूमि उपयोग की दशाओं में सुधार लाने के लिए सुझाव प्रस्तुत कर सके। परन्तु भूमि उपयोग शोधकर्ता एक ऐसी ज्ञानवली का सृजन करना चाहता है जो भौगोलिक सिद्धान्तों का विकास कर सके और वह ऐसे सिद्धान्तों का निरूपण करता है जो देश-काल की सीमाओं से आवद्ध होकर भूमि के उपयोग का यथोचित नियमन प्रस्तुत कर सकें।

डा. शर्मा[4]–ने सर्वेक्षण एवं शोधकर्ता के कार्यों का स्पष्ट शब्दों में विश्लेषण किया है। उनके अनुसार भूमि उपयोग सर्वेक्षण समय और स्थान की सीमा से बद्ध होता है। सम्बन्धित

विश्लेषण सुझाव और तथ्यों के सन्दर्भ में वह समय और स्थान की उपेक्षा कर ही नहीं सकता। परन्तु भूमि उपयोग शोधकर्ता का फार्म तो किसी भी परिवेशगत संस्थिति में भूमि उपयोग सम्बन्धी ऐसे सिद्धान्तों का निर्माण करना है। जो भूमि उपयोग सर्वेक्षण का समन्वय करता हो और शाश्वत् तथ्यों को आभासित करता हों तथा उन्हें उन्हें समयानुकूल भी करता हों यद्यपि सर्वेक्षण फार्म भी शोध का ही एक अंग है। तथापि उसे क्षत्रीय शोध के रूप में व्यक्त किया जा सकता है। क्योंकि वह ऐतिहासिक या पुस्तकीय शोध से भिन्न होता है।

1.4 भूमि और भूमि संसाधनों की भौगोलिक संकल्पना

किसी भी भूमि उपयोग सम्बन्धी अध्ययन में आधारभूत संकल्पनाओं और पदों का सही-सही ज्ञान प्राप्त करना आवश्यक होता है। भूमि की भौगोलिक संकल्पना तथा भूमि संसाधनों की संकल्पना को निम्न रूप में स्पष्ट किया जा सकता है।

(क) भूमि

भूमि प्रायः धरातल के ठोस भाग को व्यक्त करने के लिए प्रयुक्त होता है। सामान्य बोलचाल में धरातल और मिट्टी को कोई ऐसी वस्तु माना जाता है जिस पर मनुष्य रुक सकता हो, मकान बना सकता हो, पशुपालन कर सकता हो या बाग-बगीचे लगा सकता हो, परन्तु भूगोलवेत्ताओं या अध्येताओं द्वारा प्रयोग में लाई जाने वाली भूमि की तकनीकी की संकल्पना तो बहुत ही व्यापक है जो उसकी सामान्य अर्थ में प्रयोग में आने वाली संकल्पना से पूर्णतः भिन्न है।

भौगोलिक परिप्रेक्ष्य में भूमि शब्द का जो अर्थ विकसित हुआ है। वह कालक्रम के अनेक परिवर्तनों से गुजरा है। ऐसा प्रतीत होता है कि यांत्रिक क्रान्ति के आने के पूर्व संभवतः इनका अधिक प्रचलित अर्थ और तकनीकी अर्थ लगभग एक ही था।

भूमि साधारणतया मकानों, सड़कों, के रूप में दिखायी देने वाला वह धरातल समझा जाता है जिस पर मनुष्य ठहरता या चलता था। भूमि शब्द का दूसरा अर्थ मिट्टी लगाया गया जिसका सम्बन्ध, खेतों, चारागाहों, जंगलों आदि से था जो कृषि उत्पादन में साधन या सहसाधन के रूप में प्रयुक्त थे। भूमि शब्द का तीसरा अर्थ खनिजों के स्रोत के रूप में भी लगाया गया जैसे बालू मिट्टी

पत्थर, आदि पदार्थ जिनका उपयोग मकानों और सड़कों आदि के लिए होता था। इनमें चूना, फास्फेट अधात्विक खनिज आदि भी सम्मिलित है जिनका उपयोग उर्वरकों के रूप में होता था। इस प्रकार एक संकुचित सीमा तक कुछ धातुओं के स्रोत के रुप में भी भूमि को माना जाता है।

यांत्रिक क्रान्ति में पृथ्वी की ऐसी सतहों का उपयोग भी प्रारम्भ कर दिया जो इसके पहले मनुष्य की पहुँच के बाहर थें। अब भौगोलिक क्षेत्र से कोयला जैसे ईंधन और कुछ धातुएँ प्राप्त की जाने लगी। मनुष्य ने अपनी शोषण की दिशाओं को ऊपर की ओर भी फैलाया अतः वायु अब नत्रजन के साधन के रूप प्रयोग आने लगी। सौर्य-प्रकाश भी काम में लाया जाने लगा। मनुष्य ने भूमि के शोषण को न केवल नीचे की ओर विकसित किया बल्कि उसने इसे आकाश की ओर भी विकसित किया।

इस प्रकार भूमि केवल ठोस धरातल का पर्याय ही बनकर नहीं रह गयी जिसका विस्तार मिट्टी की पतली परत और धरातल के नीचे खनिजों तक ही था बल्कि वह वायु एवं जल जैसे पदार्थों से भी संलग्न हो गयी। अतः इसका विस्तार तीसरी वीमा में भी हो गया। केवल पशुपालन और कृषि से ही भूमि शब्द का जो तात्पर्य किया जाता था वह अब समाप्त हो गया। भूमि के अन्तर्गत अब अधो-भौमिक खनिज भी तथा वायु मण्डलीय पदार्थ भी आ गए। इस प्रकार भूमि एक त्रिविभात्मक प्रत्यय के रूप में विकसित हो गयी।

भौगोलिक सन्दर्भ में भूमि की परिभाषा धरातल, वायुमण्डल और समुद्र के विविध रूप में की जा सकती है। भूमि का यह व्यापक अर्थ न केवल धरातल, जल और हिम आदि को ही व्यक्त करता है बल्कि यह भवनों, खेतो, खनिज, संसाधनों, जल संसाधनों, वायु संसाधनों के गुणों को भी समाहित करता है जैसे हवा, सौर-प्रकाश, पवन, वर्षा, तापमान, वाष्पन आदि ये सभी किसी न किसी प्रकार भूमि के अन्तर्गत ऐसे सुधार और विकास भी सम्मिलित किये जा सकते हैं जो मनुष्य द्वारा विकसित किये गये हैं और जो धरातल को प्रभावित करते है तथा जिन्हें हम आसानी से भूमि से पृथक नहीं कर सकते। मनुष्य द्वारा निर्मित किये गये गुण सामान्यतः प्रकृति के गुणों के समान ही व्यवहार करते हैं जैसे मनुष्य द्वारा प्रदत्त समतल भूमि के समान ही गुणों और लक्षणों से युक्त होती है। इसी प्रकार पौधों में दिये जाने वाले मानव-निर्मित पोषक पदार्थ भी प्रकृति द्वारा प्राप्त पोषक पदार्थ की भाँति ही कार्य करते हैं और लाभप्रद सिद्ध होते है।

(ख) भूमि संसाधन

भूमि उपयोग का सम्बन्ध संसाधनों के अध्ययन मात्र से ही नहीं है। इसका अर्थ अधिक व्यापक है। भूमि शब्द के अर्थ पर प्रायः सहमति न होने के कारण ही इसके लिए भूमि संसाधन शब्द को अधिक सार्थक माना गया है। इस प्रकार भूमि के सामान्य अर्थ को स्पष्ट करना सरल हो जाता है और उसे अधिक विस्तृत करने की आवश्यकता नहीं होती।

भूमि संसाधन को धरातल की मौलिक दशाओं से प्राप्त साधनों और मानव कल्याण के लिए उसकी सन्निहित विशेषताओं के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। इस प्रकार भूमि संसाधन धरातल पर मनुष्य द्वारा किये गये सभी विकासों को अपने में समाहित करता है। अब उसका वह संकुचित अर्थ नहीं रह गया है जिससे वह प्रकृति द्वारा प्रदत्त संसाधनों को ही अपने अन्दर ग्रहण करता हो।

(ग) भूमि-प्रयोग, भूमि उपयोग और भूमि-संसाधनों उपयोग में अन्तर

यद्यपि ये सभी शब्द प्रायः एक दूसरे के पर्याय के रूप में प्रयोग किये जाते है परन्तु इनके बीच सूक्ष्म अन्तर प्राप्त है। में शब्द क्रमशः अग्रेजी के लैण्ड यूज, लैण्ड यूटिलाइजेशन, और लैण्ड रेशोर्स यूटिलाइजेशन शब्दों के हिन्दी रूपान्तर हैं। अर्थशास्त्र और भूगोलविद्, इनकी अलग-लग व्याख्याएं प्रस्तुत करते हैं। प्रकृति परिवेश में भूमि प्रयोग एक तत्सामायिक प्रक्रिया है जब कि मानवीय इच्छाओं के अनुरूप अपनाया गया भूमि उपयोग एक दीर्घकालिक प्रक्रिया है।[15] इससे सतत् एवं क्रमबद्ध विकास का स्वरूप लक्षित होता है।

''**वुड**''[5] के अनुसार भूमि प्रयोग केवल प्राकृतिक भू-दृश्य के सन्दर्भ में ही नहीं अपितु मानवीय क्रियाओं पर आधारित उपयोगी सुधारों के रूप में भी प्रयुक्त होना चाहिए।

''**वैनजटी**''[6] भी उपयुक्त विद्वानों के विचारों से पूर्ण रूपेण सहमत हैं और उन्हीं के कथन की पुष्टि करते हुए कहते हैं कि भूमि उपयोग प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक दोनों ही उपादानों के संयोग का प्रतिफल है।

5. **कृषि** के लिए अनुकूलतम एवं **बहुद्देशीय भूमि** उपयोग की विवेचना करना तथा उसके सुझावों को क्षेत्रीय अंगीकरण हेतु समन्वित करना।

कैरियल[9] महोदय के अनुसार भूमि प्रयोग, भूमि उपयोग एवं भूमि संसाधन उपयोग तीनों ही पद भूमि विकास की विशिष्ट परिस्थितियों के द्योतक है। इन परिस्थितियों का सम्बन्ध भूमि उपयोग के विकास की तीन भिन्न-भिन्न अवस्थाओं से है जो क्रमशः अलग-अलग समयों में सम्पन्न होती है।

डा. सिंह[10] ने इन दशाओं को निम्न सारणी द्वारा व्यक्त किया है—

भूमि शब्दावलियों : कृषि विकास एवं सामाजिक व्यवस्थाएं

	भूमि शब्दावलियों	**कृषि विकास की अवस्थाएँ**	**प्रमुख सामाजिक व्यवस्थाएं**
1.	भूमि उपयोग विस्तृत	स्थानान्तरणीशील जीवन निर्वाहन अवस्था	
2.	भूमि प्रयोग	कृषि से पूर्व की अवस्था	आखेट, फल एकत्रितकरण
3.	भूमि-उपयोग गहन	जीवन निर्वाहन गहन कृषि अवस्था	परम्परागत सामाजिक व्यवस्था
4.	भूमि संसाधन उपयोग	व्यापारिक कृषि अवस्था	विकसित एवं आधुनिक सामाजिक व्यवस्था
5.	नगरीय भूमि संसाधन उपयोग (प्रारम्भिक) सामाजिक व्यवस्था	गहन व्यापारिक कृषि अवस्था	अधिक विकसित एवं आधुनिक
6.	नगरीय भूमि संसाधन उपयोग आदर्श	आवासीय एवं व्यावसायिक कृषि अवस्था	सर्वाधिक विकास व्यवस्था।

उपर्युक्त सारणी से स्पष्ट है कि कृषि कार्य से पूर्व सर्वत्र वन मरुभूमि, पर्वत, पठार जैसी भ्वाकृतियों का आधिपत्य था। इस दशा में भूमि उपयोग न्यूनतम लाभदायी भूमि उपयोग ही सम्भव था। इस अवस्था में जहाँ कही अनुकूल दशाएं सुलभ थी, अस्थायी कृषि का प्रादुर्भाव हुआ।

तीव्रगति से जनसंख्या बढ़ने के फलस्वरूप कृषि क्षेत्र में वृद्धि हुई और अकृष्य क्षेत्र उत्तरोत्तर सिकुड़ता गया। इस प्रकार की कृषि अवस्था को हम जीवन निर्वाहक कृषि कह सकते हैं। धीरे-धीरे कृषित क्षेत्र बढ़ता गया और अकृष्ट क्षेत्र में कमी आती गयी। जहां कही दोनों में अधिकतम सन्तुलन होगा, वहीं भूमि उपयोग को अनुकूलतम अवस्था प्राप्त होगी। ऐसी दशा में कृषि अप्राप्य क्षेत्र में वृद्धि एव कृषि क्षमता में ह्रास होगा, परन्तु शस्य क्रम में गहनता एवं कृषि क्षमता में वृद्धि होगी।

इस अवस्था में कृषकों का झुकाव यांत्रिक कृषि पद्धति की ओर तथा मांग एवं पूर्ति पर आधारित मुद्रादायिनी फसल की कृषि की ओर अधिक होगा। इस अवस्था को कृषि विकास की व्यापारिक अवस्था या भूमि संसाधन उपयोग कहा जा सकता है। नगरीय भूमि उपयोग की अवस्था में कृषि अप्राप्य क्षेत्र की अपेक्षा कृषित क्षेत्र कम होता जाता है तथा तीव्र गति से नगदीकरण के फलस्वरूप उनमें क्रमशः कमी होती जाती है। भूमि उपयोग मानव उपयोगिता के आधार पर एक महत्वपूर्ण आर्थिक संसाधन के रूप में प्रस्तुत होता है।

अन्य विधियों की भाँति ही इसकी कुछ विशिष्ट संकल्पनाएँ है। जो इसके विषय वस्तु को स्पष्ट करती है उनमें मुख्य निम्न प्रकार है—

1. भूमि संसाधन की आर्थिक संकल्पनाएँ
2. भूमि उपयोग क्षमता की संकल्पनाएं
3. सर्वोत्तम तथा अनुकूलतम भूमि उपयोग की संकल्पना।
4. भूमि उपयोग के तुलनात्मक लाभ की संकल्पना।
5. भूमि उपयोग में क्षेत्रीय सन्तुलन की संकल्पना।
6. भूमि उपयोग में दूरी संकल्पना
7. भूमि उपयोग की व्यावहारिक संकल्पना
8. भूमि उपयोग अध्ययन में प्रत्यक्ष ज्ञान और प्रतिबिंब संकल्पना।

उपर्युक्त संकल्पनाओं से ज्ञात होता है कि भूमि उपयोग का अर्थ बहुत ही व्यापक एवं विस्तृत है। भूमि उपयोग का स्वरूप मानव सभ्यता के विकास और मानव की आवश्यकता के अनुसार परिवर्तित होता रहा और होता रहेगा। यह परिवर्तन कृषि विकास की अवस्थाओं के रूप में लक्षित हुआ है और होता रहेगा। कृषि कार्य की विविधता एवं विशिष्टता भूमि उपयोग के विकास

कार्य एवं क्रम को व्यक्त करती है। जो व्यक्ति के जीवन यापन की आवश्यकताओं से लेकर उसके आर्थिक, सांस्कृतिक एवं सामाजिक विकास को पूर्णतया प्रभावित किये हुए है। शोधगत क्षेत्र के जीवन में भूमि उपयोग का अर्थ कृषि कार्य से है जो इस ग्राम्य प्रधान क्षेत्र की अर्थव्यवस्था की मुख्य कुँजी है।

1.5 भौगोलिक क्षेत्र के रूप में भूमि उपयोग सर्वेक्षण

भूमि उपयोग सर्वेक्षण मूलतः एक महान भौगोलिक उपलब्धि है जो सर्वेक्षण की विशिष्ट विधियों से सम्बन्धित है। कृषि अर्थशास्त्री वन-रक्षक, भूमि संरक्षण, अनुसंधानकर्ता, प्रशासक तथा भूगोल के सामान्य छात्र और कुछ विशेष प्रकार के वैज्ञानिक भी भूमि उपयोग के विभिन्न पक्षों से सम्बन्धित रहते हैं परन्तु उनका उद्देश्य विशेष प्रकार का होता है जो भूगोल के शोध छात्र से पृथक है।

भौगोलिक सर्वेक्षण द्वारा प्राप्त ज्ञान भूमि उपयोग सम्बन्धी अध्ययनों में अधिक लाभप्रद होता है जिससे वातावरण की समस्याओं को समझने में दक्षता प्राप्त करता है। इससे उसकी अनुभूति व्यापक बन जाती है। भूगोल का शोधकर्ता भूमि उपयोग की अनुकूलतम स्थिति तक अग्रसारित करने की सभी सम्भव दिशाओं से पहुँचने का प्रयास करता है क्योंकि वह भू-दृश्यावली को विशिष्ट दृष्टिकोणों से विश्लेषण करने में अभ्यस्त होता है। भूमि के प्रति भूगोलवेत्ता का दृष्टिकोण दार्शनिक और संगठनात्मक दोनों ही होता है। इसलिए वह अपने अध्ययन के विभिन्न पक्षों को सुदृढ़ बनाने के लिए अन्य विषयों जैसे - भूगर्भ शास्त्र, अर्थशास्त्र, जलवायु-विज्ञान, सामाजिक-विज्ञापन, मानविकी शास्त्र, सांख्यिकी, इतिहास आदि से सम्बन्ध स्थापित करता है। वह मनुष्यों, घटनाओं तथा वस्तुओं को उनके क्षेत्रीय सम्बन्धों के परिवेश में जानने में सक्रिय हो ही जाता है।[23] प्रशासनिक तथा अन्य विशेष जो भूमि उपयोग सर्वेक्षण में कार्यरत होते हैं। वे सभी कारकों को ध्यान में रखकर सर्वांगीण संश्लिष्ट चित्र प्रस्तुत करने में प्रायः असफल रहते हैं।

भूमि उपयोग में क्षेत्रीय तथा सामाजिक पर्यावरण को समझना भी अत्यन्त आवश्यक होता है। इन सभी दृष्टिकोणों से निश्चय ही भूगोल के शोधकर्ता का योगदान सराहनीय होता है क्योंकि उसका विवेचन समकालित सन्निकट एवं तथ्यपरक होता है जिसमें वह भूमि उपयोग सम्बद्ध

समस्याओं की भी समीक्षा करता है।

भूगोलवेत्ता स्वभावतः असम्बद्ध तथ्यों के बीच भी सहसम्बन्ध खोजने का प्रयत्न करता है और इस कार्य में वह भौतिक तथ्यों जैसे उच्चावच, शैल संस्तर, मिट्टी, भूमिगत-जल, मौसम एवं जलवायु आदि तथा मानवीय तथ्यों जैसे जनसंख्या, बाजार, यातायात आदि के साथ भूमि उपयोग के सम्बन्धों को मानचित्रों द्वारा प्रस्तुत करता है और उनका अध्ययन करता है। वह सामाजिक तथा आर्थिक तथ्यों को जो निश्चय ही भूमि उपयोग से सम्बन्धित है, पूर्णतः समझने के लिए उनके आँकड़े एकत्र करता है तथा उनका विश्लेषण करता है। भूमि उपयोग के अध्ययन में भूगोलवेत्ता का मुख्य कार्य वातावरण पर मानव की क्रियाओं एवं प्रतिक्रियाओं के प्रभावों एवं प्रभारों का निर्धारण करना है जिससे कृषि के क्षेत्र परिसीमित होते हैं।

कभी-कभी भूगोलवेत्ता पर अधिक व्यापक दृष्टिकोण अपनाने के लिए दोषारोपण किया जाता है किन्तु वास्तव में यह सभी तथ्यों के सन्निहितकर की प्रस्तुत करता है जिसमें प्रतिरूपण या परिनियमन आवश्यक हो जाते हैं।

शोधकर्ता के लिए अधिक महत्व की बात तो यह हैं कि वह धैर्यपूर्वक विस्तृत विवेचन करे और अपने अध्ययनों में सूक्ष्म दृष्टिकोणों, वैज्ञानिक विधियों तथा भौतिक आधारों को अपनाएं।[24]

भूमि उपयोग : सर्वेक्षण पद्धतियां

भूमि उपयोग सर्वेक्षण और उसके अध्ययनों से सम्बन्धित तकनीकी ज्ञान को विकसित करने में **जी.पी. मार्स**[11], **सी. आर सौर**[12] और डब्ल्यू.डी. जॉन्स एवं पी.सी. फिन्च[13] जैसे विद्वानों ने विशेष योगदान किया है। इन अर्थशास्त्र के विद्वानों ने अपनी पुस्तकों एवं आर्थिक भूगोल की पत्रिकाओं मे अनेक लेख प्रकाशित कर भूमि उपयोग सम्बन्धी अध्ययन की आधारशिला रखी। परन्तु भूमि उपयोग सम्बन्धी विस्तृत योजना का कार्य तो **स्टैम्प एवं बक** जैसे भूगोल के विद्वानों द्वारा ही प्रतिस्थापित किया गया है जिनके अथक **परिचय** के फलस्वरूप भूमि उपयोग के अध्ययन एवं नियोजन के क्रमबद्ध एवं वैज्ञानिक स्वरूप को समझने में विशेष सहायता मिली है। **प्रो. एस. वान.** की अध्यक्षता में अन्तर्राष्ट्रीय भौगोलिक संघ के लिस्बन महाअधिवेशन में एक आयोग का गग्न किया गया था जिसमें विश्व के सभी देशों के लिए भूमि उपयोग सर्वेक्षण की योजना प्रस्तावित की गयी थी। उसकी सफलता के लिए विभिन्न देशों में सरकारी तन्त्र एवं अन्य उपकरणों के सहयोग

से सर्वेक्षण के कार्य प्रारम्भ किये थे। ऐसे सर्वेक्षणों के फलस्वरूप अनेकों देशों में प्रशासनिक तन्त्रों द्वारा या शोध संस्थानों द्वारा या व्यक्तिगत स्तरों पर अध्ययनों द्वारा प्राप्त परिणामों को प्रकाशित किया गया जिसमें विश्व भूमि उपयोग सर्वेक्षण हेतु प्रस्तावित रूपरेखा को भी संशोधित किया गया।

भूमि उपयोग सर्वेक्षण में अब तक प्रयुक्त विभिन्न विधियों या पद्धतियों को निम्न तीन श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है—

ब्रितानी पद्धति

भूमि उपयोग की प्रथम पद्धति ब्रितानी पद्धति कही जाती है। वास्तव में यह **प्रो. स्टैम्प**[14] द्वारा निर्देशित पद्धति है जिसका लक्ष्य ब्रिटेन में भूमि सर्वेक्षण, शोधों द्वारा प्राप्त भूमि के विविध उपयोगों का तथ्यात्मक अंकन करना है। यह सर्वेक्षण छः इन्च परिलक्षक एक मील मापक (1 : 10560) के आर्डिनेन्स मानचित्रों के आधार पर ऐच्छिक कार्यकर्ताओं द्वारा सम्पन्न किया गया था। भूमि उपयोग सर्वेक्षण का तत्सम्बन्धी प्रतिवेदन 92 भागों में प्रकाशित किया गया। भूमि उपयोग के इस सर्वेक्षण द्वारा प्राप्त तथ्यों को 1 : 63, 360 के मापक के मानचित्र पर दर्शाया गया। प्रत्येक मानचित्र भूमि उपयोग से सम्बन्धित विश्लेषण पर आधारित भौतिक पृष्ठभूमि का चित्र प्रस्तुत करता था जिसमें भूमि उपयोग के क्षेत्रों का विभाजन भी सम्मिलित था।

यह सर्वेक्षण लन्दन विश्वविद्यालय के किंग्स कालेज के डा. एलाइस कोलमैन के तत्वावधान में पुनः सम्पन्न किया गया। इसमें मानचित्रों का नया क्रम व्याख्यात्मक साहित्य सहित प्रस्तुत किया गया है, जो अधिक उपयोगी सिद्ध हुआ है। इसमें 1 : 25,000 की मापनी का उपयोग सहायक हुआ है।

(अमेरिकी पद्धति)

संयुक्त राज्य अमेरिका में भूमि उपयोग सर्वेक्षण या तो क्षेत्रीय होते हैं या राज्य स्तरीय। **टैनिसी बैली ऐथार्टी** द्वारा अत्यधिक विस्तृत भिन्नात्मक सूचकांक विधि से भूमि उपयोग सर्वेक्षण किये गये। कालान्तर में संयुक्त राज्य अमेरिका में भूमि संरक्षण सेवाओं ने देश के विभिन्न भागों के विस्तृत भूमि उपयोग मानचित्रों की एक श्रृंखला ही तैयार कर दी। जो भू-क्षरण, मृदा प्रकार, धरातलीय ढ़ाल और नवीन भूमि उपयोग पद्धतियों के अनुसार सघन सर्वेक्षणों पर आधारित था।

वर्तमान समय में कृषि विभाग, संयुक्त राज्य अमेरिका ने भूमि क्षमता सम्बन्धी के सर्वेक्षण पर विशेष बल दिया है। सामान्यतया संयुक्त राज्य अमेरिका में सर्वेक्षणों का पूर्ण उद्देश्य केवल निश्चित समय पर किसी चयनित भूमि की इकाई की उपयोग सम्बन्धी आख्या तैयार करना था तथा साथ ही साथ वातावरण तथा प्राकृतिक गुणों पर आधारित भूमि के ऐसे उपयोग की ओर इंगित करना भी था। जो उस भूमि के सर्वाधिक उपयुक्त हो सके। तात्पर्य यह है कि अमेरिकी सर्वेक्षण भूमि की अधिकतम उपयोगिता की क्षमता को ज्ञात करने के लिए किया जाता है।

चीनी पद्धति

जे. एल. वक[15] द्वारा चीनी में प्रयुक्त भूमि उपयोग सर्वेक्षण पद्धति एक तीसरी उल्लेखनीय पद्धति है। वक महोदय के सर्वेक्षण का उद्देश्य ने चीन की खेती के विषय में सुलभ ज्ञान प्राप्त करना था जो राष्ट्रीय कृषि नीति के लिए एक आधार प्रस्तुत कर सके। इस सर्वेक्षण के उद्देश्य से ली जाने वाली सूचनाएँ, 22 प्रान्तों के 154 जिलों के 168 क्षेत्रों के 16786 कृषि फार्मों से प्रतिदर्श रूप में प्राप्त की गयी थी। इन सभी 18 क्षेत्रों का सर्वेक्षण अधिक सूक्ष्म और गहन विधि से किया गया था जिसमें जनसंख्या, भोजन, जीवनस्तर और विपणन जैसे कारकों को सम्मिलित किया गया था। अन्तर्राष्ट्रीय भौगोलिक संघ द्वारा 1946 में स्थापित भूमि उपयोग द्वारा प्रस्तुत संस्तुतियों के परिणाम स्वरूप विश्व भूमि उपयोग सर्वेक्षण संस्था में केवल यूरोप और संयुक्त राज्य अमेरिका में बल्कि उष्ण-कटिबन्धीय देशों में भी बड़े पैमाने पर भूमि उपयोग सम्बन्धी सर्वेक्षण किया। इस सर्वेक्षण का प्रथम उद्देश्य विश्व के सभी भागों में वर्तमान भूमि के सम्यक् वर्गीकरण की पद्धति का संकेत प्रस्तुत करना तथा तथ्य विश्लेषणों के आधार पर उनका प्रयोग करना था।

भूमि उपयोग के वर्गीकरण के उपयोग को आर्थिक महत्व दिया गया था। मानक भूमि उपयोग वर्गीकरण नौ प्रकार की मुख्य कोटियों में विभक्त किया गया है जिनके अन्तर्गत अनेक उपकोटियाँ भी है। इस सम्बन्ध में सामाजिक पत्रक और क्षेत्रीय पत्रक और क्षेत्रीय मोनोग्राफ जिन्हें **प्रो. स्टैम्प**[16] ने प्रकाशित किया था, मुख्य है।

इस प्रकार अब तक व्यवहृत पद्धतियों में या तो किसी विशेष भूभाग के सर्वाधिक उपादेयता वाले उपयोग को महत्व दिया गया (अमेरिका पद्धति) या प्रतिदर्श वाले उपयोग को महत्व दिया

गया। **विधि द्वारा** किसी देश विशेष की कृषि नीति निर्धारित करने के लिए जीवनस्तर, जनसंख्या और विपणन की सुलभ क्षेत्रीय सुविधाओं के सन्दर्भ में गहन अध्ययन किया गया।

(चीनी पद्धति) या केवल भौतिक धरातलीय पृष्ठभूमि के आधार पर भूमि उपयोग की स्वतन्त्र व्याख्या की गयी (ब्रितानी पद्धति) किन्तु इन पद्धतियों में भारत के लिए कोई भी पद्धति पूर्णतः उपयुक्त नहीं प्रतीत होती।

भारत की वर्तमान जनसंख्या एवं विविधताओं को ध्यान में रखते हुए अगर कोई भी पद्धति सीमित रुप में उपयुक्त लगती है तो वह किसी भी भूखण्ड की सर्वाधिक उपयोगिता के आधार पर भूमि उपयोग सर्वेक्षण विधि वाली अमेरिकी पद्धति ही हो सकती है क्योंकि इस कृषि प्रधान देश में भूमि की प्रत्येक इकाई से जो भी अधिकतम उत्पादन सम्भव हो सकता है, उसे प्राप्त करना बड़ी जनसंख्या के भरण-पोषण के लिए अत्यावश्यक है। साथ ही साथ भारत के लिए प्रयोग में आने वाली भूमि उपयोग पद्धतियों समन्वयात्मक भी होनी चाहिए जो कारकों के सन्दर्भ में विशिष्ट हो सके।

भारत में दो प्रकार के माध्यमों द्वारा भूमि उपयोग सर्वेक्षण किये जाते हैं।

भारत सरकार के ''राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण निदेशालय'' द्वारा भूमि उपयोग सम्बन्धित सर्वेक्षण-शोधकर्ताओं के लिए विशेष सहायक है। **सिंह** तथा **तिवारी** द्वारा प्रकाशित कृषि मानचित्रावलियों भी भूमि उपयोग के क्षेत्र अध्ययनकर्ताओं के विशेष उपयोग है। इन सभी शोध प्रबन्धों एवं शोध प्रपत्रों द्वारा भूगोलवेत्ताओं द्वारा भूमि उपयोग के विभिन्न पक्षों का विश्लेषशण किया गया है। इन भूगोलविदों ने पुरानी परिकल्पनाओं की प्राप्ति या उनका संशोधन करते हुए, नये विधि तन्त्र का भी विवेचन किया। साथ ही साथ इन्होंने परिवर्तनशील प्रतिमानों के सन्दर्भ में भूमि उपयोग की व्याख्या एवं विश्लेषण करने हेतु अधिक व्यावहारिक दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता पर विशेष बल दिया है। इन प्रयत्नों से भूमि उपयोग का अध्ययन अवश्य ही अधिक लाभप्रद हो गया है।

1.6 वर्तमान शोध प्रबन्ध का उद्देश्य एवं अध्ययन विधि

प्रस्तुत शोध प्रबन्ध का मुख्य उद्देश्य कृषि प्रधान एव पूर्ण रुपेण ग्रामीण तहसील हंडिया, जनपद इलाहाबाद के भूमि उपयोग विशेषकर कृषि भूमि उपयोग की समुचित व्याख्या प्रस्तुत करना है जिससे भौतिक, मानवीय एवं ऐतिहासिक कारकों के सन्दर्भ में—

1. भूमि उपयोग की क्षेत्रीय एवं कालिक विशिष्टताओं की समुचित व्याख्या की जा सके।
2. वर्तमान भूमि उपयोग एवं उसकी सम्भाव्य क्षमता का मूल्याकंन किया जा सके।
3. तहसील वासियों की आवश्यकताओं एवं उसके आर्थिक स्तर के उन्नयन हेतु भूमि उपयोग के समन्वित वैज्ञानिक नियोजन हेतु कुछ ठोस कार्यक्रम प्रस्तावित किये जा सकें।
4. अध्ययन क्षेत्र की भौतिक मानवीय एवं जैविक संपदाओं का अध्ययन करना जिन पर क्षेत्र का आर्थिक विकास अवलम्बित है।
5. क्षेत्रीय विशेषताओं के समुचित अध्ययन हेतु अध्ययन क्षेत्र के वर्तमान भूमि उपयोग (कृषि एवं कृष्णेतर) प्रतिरूप का अध्ययन करना
6. शस्य प्रतिरूप एवं शस्य गहनता के माध्यम से वर्तमान कृषि पद्धति एवं शस्य प्रकारों को निर्धारित करना।
7. जनसंख्या, अधिवास एवं जनसंख्या वहन क्षमता का निर्धारण करना।
8. जनसंख्या एवं भू-संपदा के सन्तुलन को ध्यान में रखते हुए कृषित भूमि उपयोग के आधुनिक एवं व्यावसायीकरण हेतु समन्वित नियोजन।

उपर्युक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए। प्रस्तुत शोध प्रबन्ध के निम्न प्रमुख लक्ष्य निर्धारित किए गये है—

1. अध्ययन क्षेत्र की भौतिक, मानवीय एवं जैविक सम्पदाओं का अध्ययन करना जिन पर क्षेत्र का आर्थिक विकास अवलंबित है।
2. क्षेत्रीय विशेषताओं के समुचित अध्ययन हेतु अध्ययन क्षेत्र में वर्तमान भूमि उपयोग। कृषि एवं कृष्येतर के प्रतिरूप का अध्ययन करना।

3. शस्य प्रतिरूप एवं शस्य गहनता के माध्यम से वर्तमान कृषि पद्धति एवं शस्य प्रकारों का निर्धारण करना।

4. जनसंख्या अधिवास एवं जनसंख्या वहन क्षमता को निर्धारित करना।

5. जनसंख्या एवं भू-संपदा के सन्तुलन को ध्यान में रखते हुए कृषि भूमि उपयोग के आधुनिकीकरण एवं व्यावसायिक हेतु समन्वित नियोजन की रूप रेखा तैयार करना।

उपर्युक्त लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु शोधकर्ता ने निम्न परिकल्पनाओं को आधार बनाया है।

1. भूमि सम्पदा से सम्पन्न होते हुए भी अध्ययन क्षेत्र आर्थिक दृष्टि से राज्य का एक पिछड़ा हुआ अंचल है जहाँ के भूमि उपयोग में पारम्परिक पद्धतियों की प्रधानता है।

2. अध्ययन क्षेत्र में कृषि भूमि उपयोग में खाद्य फसलों की प्रधानता है जिनके उत्पादन में वैज्ञानिक कृषि पद्धति रसायनों, खादों, कीटनाशक पदार्थों, उन्नतिशील बीजों आदि का बहुत कम उपयोग किया जाता है।

3. यद्यपि सिंचाई आदि साधनों के विकास के कारण संकलन कृषि क्षेत्र एवं शस्य गहनता में हाल के वर्षों वृद्धि हुई परन्तु बढ़ती जनसंख्या हेतु आवासों के निर्माण एवं परिवहन, संचार के साधनों में वृद्धि आदि के कारण शुद्ध बोया गया क्षेत्र उत्तरोत्तर घटता जा रहा है।

4. नगरों एवं परिवहन मार्गों की समीपता के कारण कृषि भूमि उपयोग में व्यावसायीकरण को प्रोत्साहन मिल रहा है तथा नई कृषि पद्धतियों से मुद्रादायिनी फसलों के उत्पादन पर बल दिया जा रहा है।

5. अध्ययन क्षेत्र के कृषि भूमि उपयोग में समुचित सुधार कर क्षेत्र निवासियों के आर्थिक स्तर को ऊपर उठाया जा सकता है।

अध्ययन की सुविधा हेतु शोध प्रबन्ध को सात अध्यायों में बाँटा गया है। उनमें से जहाँ प्रथम अध्याय में भूमि उपयोग की संकल्पना, उसकी अध्ययन विधि, भूमि उपयोग शोध का महत्व, अध्ययन प्रणाली आदि के बारे में जानकारी प्रदान करता है, वहीं दूसरे एवं तीसरे अध्यायों में

अध्ययन क्षेत्र की भौतिक एवं भू-आर्थिक विशिष्टताओं का मूल्यांकन किया गया है। चौथे अध्याय में भूमि उपयोग का सैद्धान्तिक विवेचन एवं क्षेत्र में भूमि उपयोग एवं कृषि भूमि उपयोग का सामान्य विवरण दिया गया है। जबकि पाँचवें अध्याय में रबी, खरीफ एवं जायद फसलों के अन्तर्गत शस्य प्रतिरूपों का विशेष अध्ययन प्रस्तुत किया गया है। छठे अध्याय में प्रतिदर्श गाँवों में भूमि उपयोग एवं तद्जनित समस्याओं का सम्यक अध्ययन किया गया है।

सातवें अध्याय में अध्ययन क्षेत्र में भूमि उपयोग का निष्कर्ष एवं उसमें सुधार हेतु भावी योजनाओं का प्रारूप प्रस्तुत किया गया है।

(अ) शोध सर्वेक्षण एवं आँकड़ों का संग्रह

इस शोध सर्वेक्षण का क्षेत्र उत्तर प्रदेश के दक्षिण-पूरब में स्थित इलाहाबाद जनपद की हंडिया तहसील है जो भौगोलिक दृष्टि से मध्य गंगा मैदान के गंगापार क्षेत्र का एक अभिन्न भाग है। इस सर्वेक्षण में उन सभी कार्यों का विवरण प्रस्तुत किया गया है जिनके द्वारा शोधकर्ता ने आवश्यक तथ्य एवं आंकड़े गाँव-गाँव एवं ब्लाक-ब्लाक घूमकर तथा तहसील, जनपद एवं राज्य के मुख्यालयों से प्राप्त किये है। इन विवरणों की सुविधा की दृष्टि से तीन उपक्रमों में विभाजित किया जा सकता है।

प्रथम उपक्रम–इसके अन्तर्गत तहसील, जनपद और राज्य के मुख्यालयों से प्राप्त विभिन्न प्रकार के कार्यालय अभिलेखों, प्रतिवेदों सांख्यकीय आँकड़ो, पाण्डुलिपियों, डायरी में लिखित तथ्यों तथा राजस्व विभाग से उपलब्ध तत्सम्बन्धी विवरणों को शोधपूर्ण परीक्षण एवं विवेचन हेतु प्राप्त किया गया है। भूमि उपयोग से सम्बन्धित अपेक्षित सांख्यकीय आंकड़े मुख्यतः राजस्व अभिलेखों तथा पंजियों से प्राप्त किये गये। भूमि उपयोग की परिभाषा और वर्गीकरण की विधि की तहसील के राजस्व अधिकारियों द्वारा निर्धारित की गयी है जो उनसे पारस्परिक बातचीत के माध्यम से जानी गयी है।

तहसील हंडिया, जो इस शोध अध्ययन का क्षेत्र है, उत्तर प्रदेश राज्य के ऐसे भागों में से एक है जिन्हें राजस्व अधिकारियों द्वारा समस्याओं से उलझा हुआ माना जाता हैं— जैसे बाढ़, गरीबी, अधिक जनसंख्या, अविकसित यातायात, बेरोजगारी, उद्योगों का अभाव, निम्न जीवन स्तर

तथा निम्न स्तर तथा निम्न शिक्षा स्तर आदि से ग्रसित माना गया है। इस प्रकार के सर्वेक्षण के लिए ग्रामीण क्षेत्रों के सन्दर्भ में राजस्व विभाग के अभिलेखों द्वारा प्रमुख स्रोत सुलभ हैं। इन अभिलेखों में कृषि कार्य से सम्बन्धित सांख्यिकीय आँकड़े प्रस्तुत किये गये हैं जो इस तहसील में 195 लेखपाल तथा 10 सुपरवाइजर कानूनगो के माध्यम से प्राप्त किये है। भूमि उपयोग सम्बन्धी आँकड़ों का मुख्य क्षेत्र लेखपाल का विवरण होता है। इस विवरण को तहसील का रजिस्ट्रार कानूनगो, लेखपालों से प्राप्त कर संग्रहित करता है। यह राजस्व विभाग का बहुत ही महत्वपूर्ण भूमि उपयोग अभिलेख होता है। लेखपाल खेतों के निरीक्षण के आधार पर तीन फसलों का जिन्सवार तैयार करता है जो निम्न प्रकार है—

(क) खरीफ का जिन्सवार (खरीफ में बोयी जाने वाली फसलों का विशेष विवरण)

(ख) रबी का जिन्सवार (रबी में बोई जाने वाली फसलों का विशेष विवरण)

(ग) जायद का जिन्सवार (जायद में बोयी जाने वाली फसलों का विवरण)

लेखपाल अपने निरीक्षण का विवरण खसरा (निरीक्षण पुस्तिका) में लिखता है जिसमें वह सिंचाई के साधन, सिंचित क्षेत्र, असिंचित क्षेत्र आदि के साथ ही साथ फसलों के बाद सूखा आदि क्षतिग्रस्त क्षेत्र का उल्लेख करता है। ये विवरण खसरा से उपलब्ध हो जाते है। पूरे गाँव के लिए विभिन्न प्रकार के भूमि उपयोगों का विवरण एवं उनका योग भी खसरे में दिया रहता है। खरीफ फसलों का विवरण अक्टूबर तक, रबी फसलों का विवरण मार्च तक एवं जायद फसलों का विवरण मई तक तैयार किया जाता है। सुपरवाइजर कानूनगो लेखपाल द्वारा प्रस्तुत इन फसलों के विवरण का परीक्षण करता है और जब वह संतुष्ट हो जाता है कि ये विवरण ठीक है और उपयुक्त ढंग से तैयार किये गये है तथा विवरणों का सावधानी पूर्वक विवेचन किया गया है और उनके योग भी सही है तो वह उन विवरणों पर अपना हस्ताक्षर करता है। तदुपरान्त वह उन्हें रजिस्ट्रार कानूनगो के समक्ष प्रस्तुत करता है। इससे पूर्व तहसीलदार भी यह जांच कर लेता है कि लेखपालों द्वारा प्रस्तुत फसलों तथा अन्य प्रकार के क्षेत्रफलों का विवरण सही ढंग से परीक्षण करके प्रस्तुत किया गया है अथवा नहीं और सुपरवाइजर कानूनगोओं द्वारा उनका समुचित ढंग से परीक्षण किया गया है अथवा नहीं। और सुपरवाइजर कानूनगोओं द्वारा सुधार भी होता है। इस प्रकार भूमि उपयोग के आंकड़े लेखपाल, सुपरवाइजर, कानूनगो, रजिस्ट्रार, कानूनगों एवं तहसीलदार के माध्यमों से तैयार

किये जाते है। इन आंकड़ों को विश्वसनीय समझा जाता है। प्रत्येक वर्ष लेखपाल एक मिलान खसरा जो विशेष क्षेत्रफल विवरण तैयार करता है। जब खसरे में सभी प्रविष्टियाँ पूर्ण हो जाती है तब भूमि के प्रत्येक प्रकार के क्षेत्रफल का विवरण के रूप में प्रदर्शित किया जाता है और उनसे सम्बन्धित पूरे गांव के योग भी लिये जाते हैं।

इन सभी तथ्यों का पुनर्निरीक्षण समुचित ढंग से तथा गंभीरता पूर्वक सुपरवाइजर कानूनगोओं द्वारा किया जाता है। रजिस्ट्रार कानूनगो अपने क्षेत्रफल विवरण में भूमि अभिलेख विभिन्न प्रकार के भूमि उपयोगों के अन्तर्गत प्रत्येक गाँवों के सभी योगों को अंकित करता है।

वह पूरी तहसील के सन्दर्भ में भी ऐसे क्षेत्रफलों के विवरणों के लिए योगांकन करता है। राजस्व विभाग द्वारा सभी आँकड़े पूर्णतया शुद्ध एव विश्वसनीय कहे जाते है।

ग्रामस्तर पर 1999-2000 सत्र के भूमि वर्गीकरण और मुख्य फसलों के अन्तर्गत भूमि उपयोग सम्बन्धित आंकड़े रजिस्ट्रार कानूनगो के कार्यालय तहसील हंडिया से प्राप्त किये गये हैं। ये भूमि उपयोग और फसल सम्बन्धी आँकड़े तहसील में 601 ग्राम पंजियों से जिनमें 1990 से 2001 तक प्रत्येक गाँव के योगों के सभी विवरण लिये गये हैं। इलाहाबाद जनपद के हंडिया तहसील में चार विकासखण्ड—प्रतापपुर, धनूपुर, सैदाबाद और हंडिया हैं। इस अध्ययन में 2001 जनगणना के आधार पर इस तहसील के सभी गाँवों की जनसंख्या का विवरण किया गया है। ग्राम पंजिका रजिस्ट्रार कानूनगों द्वारा प्रत्येक वर्ष के भूमि उपयोग के क्षेत्रफलों के विवरणों से तैयार की गयी सांख्यिकीय पंजी होती है जिन्हें केवल वार्षिक स्तर पर ही संकलित किया जाता है। इसी प्रकार विकास खण्ड एवं तहसील पंजिकाए भी होती है। जो उस क्षेत्र के कृषि कर्म का इतिहास व्यक्त करती हैं। इनमें भूमि उपयोग के आँकड़ों में होने वाले परिवर्तनों का विवेचन करना सरल हो जाता है।

इन पंजिकाओं में तहसीलदार द्वारा ऐसी आख्याएं एवं ऐसे अभिलेख दिये जाते हैं जो किसी निश्चित क्षेत्र में स्थानीय महत्व की फसलों के विभिन्न प्रकारों उनके वर्गों एवं उन फसलों के अन्तर्गत क्षेत्रफलों के वार्षिक समाकलनों का उल्लेख करते हैं। उनमें खाद्य, अखाद्य एवं मुद्रादायिनी फसलों का भी विवरण होता है। अन्य राजस्व अभिलेख जिनका निरीक्षण किया गया है, उनमें लेखपाल, रजिस्ट्रार कानूनगों द्वारा प्रस्तुत कर दाताओं और भूमि अधिकारियों से सम्बन्धित विवरण

अन्य राजस्व विवरण राज्य सम्पत्ति, पूँजी, कृषित भूमि मपनों से संलग्न भूमि, राजकीय मार्ग, नहरों की भूमि आदि आकस्मिक घटनाओं के अभिलेख नायब तहसीलदार द्वारा प्रस्तुत विवरण तहसीलदार और परगनाधिकारी द्वारा प्रस्तुत समीक्षातात्मक विवरण और तहसील में कृषि दशाओं के विषय में लिये गये मासिक तथा (सामयिक अभिलेख) जैसे सूखा, अतिवृष्टि, आँधी, तूफान, आदि से सम्बन्धित विवरण तथा बगीचों और झाड़ियों से सम्बन्धित पूंजी, गाँव के आवास एवं कर या लगान सम्बन्धी अभिलेख तथा चकबन्दी से सम्बन्धित अभिलेख सम्मिलित है।

तहसील हंडिया के चार गाँवों के मानचित्र तहसील कार्यालय से प्राप्त किये गये हैं। इन्हें प्रतिदर्श गाँवों के रूप में अध्ययन किया गया है। इन प्रतिदर्श गाँवों के मानचित्रों पर खेतों की सीमाएं, उनकी संख्या, मार्ग, नहरों की शाखायें, कुएं, आबादी के क्षेत्र अन्य सांस्कृतिक विवरण प्रदर्शित रहते है। शोध कार्य में यह बहुत ही उपयोगी सिद्ध हुई, इनसे उच्चावच, प्रशासनिक सीमा, आयातों की स्थितियाँ आदि के अध्ययन में विशेष सहायता मिलती है। धरातल के स्वरूप, उच्चावच, ढाल, अपवाह, सिंचाई, बाग और झाड़ियों आदि से सम्बन्धित विश्वसनीय और उपयोगी आँकड़े इलाहाबाद जनपद में स्थित सभी कार्यालयों से प्राप्त किये गये है। जो इस कार्यालय द्वारा निर्मित योजना और सर्वेक्षण मानचित्र पर आधारित हैं।

(2) द्वितीय उपक्रम

इस उपक्रम में इस क्षेत्र का गहन निरीक्षण किया गया है। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत इस क्षेत्र में रबी की फसल कट जाने के बाद वर्ष 2001 के मई माह में तहसील हंडिया में स्थित चयनित (प्रतिदर्श) गाँवों तथा अन्य गाँवों का निरीक्षण किया गया। मानचित्रों, खसरा के विस्तृत विवरणों, विभिन्न अभिलेखों आदि के आधार पर तथ्यों का अध्ययन किया गया तथा आवश्यकतानुसार बस, स्कूटर तथा पैदल चलकर भी इन तथ्यों का परीक्षण किया गया जिससे सत्यता का भरपूर बोध हो सके।

इस प्रकार राजस्व विभाग के कार्यालयों से प्राप्त आंकड़े तथा निजी निरीक्षणों पर आधारित तथ्यों की सहायता से भूमि के अनुकूलित उपयोगों जैसे आवासों से संगठन भूमि, जलाशय, बंजर (परती एवं कृषि अनुपयोगी भूमि) बाग, खरपतवारों से भरे क्षेत्र आदि का तथा कृषित भूमि का

विवेचनात्मक अध्ययन किया गया। इन सभी तथ्यों और आंकड़ों की मानचित्रों की सहायता से सावधानी पूर्वक विश्लेषित किया गया।

भूमि उपयोग और भूमि दुरुपयोग तथा भूमि अधिक लाभदायक और सन्तुलित प्रयोग समझने के लिए उपर्युक्त सभी तथ्यों के विषय द्वारा निर्मित योजना और सर्वेक्षण मानचित्र पर आधारित है। इन सभी तथ्यों एवं आँकड़ों की मानचित्र की सहायता से सावधानी पूर्वक विश्लेषित किया गया। भूमि उपयोग और भूमि दुरुपयोग तथा भूमि का अधिक लाभदायक और सन्तुलित प्रयोग समझने के लिए उपर्युक्त सभी तथ्यों के विषय में स्थानीय कृषकों तथा अन्य लोगों से विचार विमर्श भी किये गये।

स्थानीय लोगों से निर्मित प्रश्नावली के आधार पर प्रत्यक्ष रूप पूछ-ताछ की गयी जिससे भूमि उपयोग की वर्तमान स्थिति समझने के लिए ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, आर्थिक और भौगोलिक तथ्यों के विषय में पर्याप्त ज्ञान प्राप्त किया गया। इस क्षेत्र के भूमिगत जल संसाधन का ज्ञान कई गाँवों में घूमकर किये गये निरीक्षणों द्वारा प्राप्त किया गया। यह कार्य पूर्व-पश्चिम एवं उत्तर-दक्षिण दिशा में लिए गये चयनित आधारों के माध्यम से सम्पादित किया गया। बाढ़ से प्रभावित भूमि का विवरण सर्वेक्षण द्वारा प्राप्त किया गया जिसका तत्सम्बन्धी पूर्व अभिलेखों से तुलनात्मक अध्ययन भी किया गया।

3. तृतीय उपक्रम

इस उपक्रम में प्रतिदर्श गाँवों का विशेष अध्ययन किया गया। उनका गहन भूमि उपयोग सर्वेक्षण किया गया जिसमें कृष्येत्तर भूमि संसाधनों का निरीक्षण भी सम्मिलित था। इस कार्य को सम्पादित करने के लिए शोधकर्ता ने जुलाई 2001 से जून 2002 तक प्रत्येक मौसमी फसलों की अवधि में बोने से काटने तक के प्रक्रम में प्रत्येक प्रतिदर्श गाँव का लगभग तीन-तीन बार तक निरीक्षण किया।

इन गाँवों में बगीचों, झाड़ियों, खरपतवार आदि बंजर नई परती एवं पुरानी परती, भूमि आदि के विवरणों के उल्लेख प्राप्त किये जाते है। इन गाँवों का विस्तृत उल्लेख चयनित गाँवों के कृषि भूमि उपयोग सम्बन्धी अध्ययन में किया गया है।

कृषि क्षेत्र का विस्तृत सर्वेक्षण मुख्यतः प्रतिदर्श गाँवों के कृषि क्षेत्रों तथा उनके फसलचक्रों के सम्बन्ध में (प्रत्येक प्रतिदर्श गाँव) के सर्वेक्षण एवं निरीक्षण के समय किया गया था। इनका विशेष विवरण शोध प्रबन्ध में सन्दर्भित संस्थानों पर दिया गया है। इन सर्वेक्षण के अवसर पर प्रतिदर्श गाँवों के कुछ किसानों से साक्षात्कार भी किया गया जिससे भूमि के उपयोग और दुरुपयोग के कारणों का ज्ञान प्राप्त करने में सहायता मिली है। इससे तथ्य पूरक मानचित्रों को तैयार करने में भी सहायता मिली है। शोधकर्ता कृषकों द्वारा प्राप्त सूचना पर ही पूर्णतः अवलम्बित नहीं रहा है। बल्कि उसने अपने सर्वेक्षण में कृषिगत भूमि के उपयोगों का भी व्यक्तिगत रूप से निरीक्षण किया है और इस प्रकार अपने विचारों को परिपुष्ट किया है। प्रतिदर्श गाँवों के कृषकों से जो जानकारी कृषि विधियो के सम्बन्ध में प्राप्त की गयी थी। उनमें जुताई, खाद, बुवाई, गुड़ाई, बीज, सिंचाई, कटाई, मड़ाई आदि की सूचनाएँ विशेष उल्लेखनीय है।

उपर्युक्त सर्वेक्षण से यह भलीभाँति ज्ञात होता है कि इस तहसील के कुछ ही क्षेत्र बाढ़ से प्रभावित है। जिससे मृदाक्षरण एवं ऊसर की समस्याएं है। बाढ़ एवं भूक्षरण की समस्याओं से कुछ गाँव प्रभावित होते है।

दूसरी बड़ी समस्या यह है कि नहरों से सिंचित क्षेत्रों में कई भागों में भूमि पर मृदा क्षारता की मात्रा तीव्रगति से बढ़ती रही है जिसके फलस्वरूप खेती का कार्य शिथिल पड़ता जा रहा है। ऐसी भूमि कालान्तर में ऊसर क्षेत्र के रूप में परिणित हो जाती है। इस क्षेत्र में ऊसर भूमि छोटे-छोटे भूखण्डों के रूप में विशेषकर इस तहसील के दक्षिण में बिखरी हुई मिलती है। ऊसर क्षेत्र का कुछ भाग उत्तर क्षेत्र में मिलता है तथा कुछ पूर्वी भाग से भी मिलता है।

भूमि सर्वेक्षण के माध्यम से इस तहसील की ऊसर भूमि की प्रकृति का भी गहन परीक्षण करने का भरपूर प्रयत्न किया गया है। इस सन्दर्भ में हंडिया कस्बा और इलाहाबाद नगर के बीच स्थित सैदाबाद ब्लाक के रसूलपुर भवैया गाँव को प्रतिदर्श के रूप में चुना गया है। इसमें खरीफ, रबी तथा जायद की फसलों पर ऊसर के प्रभावों का विशेष रूप से परीक्षण किया है। इस प्रकार विभिन्न सर्वेक्षण अभियानो के अन्तर्गत इस में भूमि उपयोग को प्रभावित करने वाले मुख्य कारकों से सम्बन्धित सभी सूचनाएँ संग्रहीत करने का प्रयास किया गया। भूमि उपयोग का प्रचलित विधियों और वर्तमान भूमि उपयोग में पाये जाने वाले दोषों का भी पर्याप्त ज्ञान किया गया है।

भूमि के भौतिक स्वरूप का सर्वेक्षण प्रारम्भ किया गया जो बाद के वर्ष में पूरा किया गया। फसलों से सम्बन्धित आंकड़ों का अध्ययन किया जाता है। सर्वेक्षण वर्षों में जो संयोग से एक सामान्य वर्ष था, जिस वर्ष मौसमी दशाएँ तथा कृषि उत्पादन सम्बन्धी दशाएँ मूलतः सामान्य थी। कृषि उत्पादन तथा पशुओं से प्राप्त उत्पादन भी सामान्य थीं। इस वर्ष भी उपयोग में कालिक परिवर्तनों के अध्ययन हेतु सम्पूर्ण क्षेत्र (तहसील) का एवं चयनकृत गाँवों का वर्ष 1990-2000 तथा (1990-2000) किसी भी दशा (1990-2000) या (2000-2001) में विशेष तुलनात्मक विवरण प्राप्त किया गया है। ग्राम स्तर पर भूमि उपयोग सम्बन्धी एवं शस्य स्वरूप सम्बन्धी सभी तथ्य सुलभ न होने के कारण (1990-2000) के तथ्यों का मानचित्र संभव न हो सका है। परिवर्तनों की व्याख्या हेतु (1990-2000) के आँकड़ों के भागों को आधार मानकर दस वर्षों की अवधि के ऐसे आँकड़ों से तुलनात्मक विश्लेषणात्मक परीक्षण किया गया है। इस प्रकार परीक्षणों से कई महत्वपूर्ण परिवर्तनों का बोध हुआ है। जो इस शोध प्रबन्ध के यथावश्यक स्थानों पर दर्शाए गये हैं।

(ब) सर्वेक्षण अवधि

भूमि उपयोग सम्बन्धी विवरणों को प्राप्त करने के लिए पूरे एक वर्ष की अवधि का चक्र ध्यान में रखा गया है। यह अवधि इस उद्देश्य से की गयी है ताकि मौसमी परिवर्तनों के फलस्वरूप भूमि उपयोग में होने वाले अन्तरों का सही–सही ज्ञान प्राप्त किया जा सके। ऐसी कोई विधि जो एक वर्ष से कम की अवधि के आधार पर कोई निष्कर्ष प्राप्त करना चाहती है तो यह अवश्य ही तथ्यात्मक विश्लेषण की प्रस्तुत करने में असमर्थ हो जाती है। इसलिए कम से कम पूरे एक वर्ष की अवधि ही ग्रामीण भूमि उपयोग से सम्बन्धित आँकड़ों का संकलन करने के लिए एवं उन पर आधारित तथ्यों का विश्लेषण करने के लिए अत्यन्त आवश्यक है। उत्तर प्रदेश के इस भाग में ग्रामीण भूमि उपयोग वर्षा की मात्रा सामान्य से कुछ अधिक थी। शेष दो वर्षों में सामान्य दशाओं का विशेष अध्ययन किया गया इन तीनों वर्षों में संकलन तथ्य तथा परिलक्षित दशाएं भूमि उपयोग का विशिष्ट चित्र प्रस्तुत करने में बहुत ही अधिक सहायक हुई है। प्रतिदर्श गाँवों में भूमि उपयोग के वार्षिक चक्र से सम्बन्धित अध्ययनों के लिए पूरे तीन वर्ष की सर्वेक्षण अवधि की गयी थीं

जिससे इस चक्र का पूरा ज्ञान मिल सके।

ऐसा इसलिए भी आवश्यक था जिससे परिवर्तनशील दशाओं में होने वाले ग्रामीण भूमि उपयोग के विभिन्न पहलुओं का सही-सही प्रारूप प्राप्त किया जा सके। प्रतिदर्श गाँवं के सन्दर्भ में फसलचक्र की जानकारी के लिए एक मुख्य कृषि वर्ष तथा सहकृषि वर्षों का विधिवत अध्ययन किया गया था जिससे कई पूरक तथ्यों का बोध होता है। भूमि उपयोग निरीक्षणों के लिए समुचित समय चुना जाना आवश्यक है। भू-दृश्यावली का अवलोकन करने के लिए फसलों की बुआई समाप्त होने पर सर्वेक्षण कार्य प्रारम्भ करना चाहिए जिससे सभी भूदृश्य स्पष्ट रूप से दिखायी दे सकें।

फसल सम्बन्धी निरीक्षण के लिए जब चक्र फसल खेत में लगी है तब तक ही निरीक्षण का कार्य करना चाहिए। इस प्रकार के उद्देश्यों को ध्यान में रखकर ही कृषि भूमि उपयोग सम्बन्धी सर्वेक्षण कार्य जुताई, बुआई, गुड़ाई, कटाई, मड़ाई तथा ओसाई आदि अवसरों पर सम्पन्न किया गया था। इन सन्दर्भों में कृषकों से आवश्यक सूचनाएँ भी प्राप्त की गयी थी जिनसे तथ्यों की शुद्धता की जाँच करने में बड़ी सहायता मिली है।

(स) प्रतिदर्श गाँवों का चयन

भूमि उपयोग सम्बन्धी अध्ययनों में शोधकर्ता को या तो सभी इकाइयों का सर्वेक्षण करना पड़ता है जो अपने आप में एक विस्तृत कार्य है अथवा उसे सर्वेक्षण प्रतिदर्श विधि अपनानी पड़ती है जिसमें कुछ प्रतिनिधि इकाइयों के चयन के आधार पर ही सर्वेक्षण का कार्य पूरा किया जाता है और उस क्षेत्र के विस्तृत सर्वेक्षण के लिए उपयुक्त मानक सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग किया जाता है। इससे प्राप्त परिणामों के सम्पूर्ण क्षेत्र के लिए सही और संतोषप्रद मान लिया जाता है। वास्तव में यह प्रतिनिधित्व विधि है।

सम्पूर्ण क्षेत्र की भूमि उपयोग का सर्वव्यापी सर्वेक्षण सम्पन्न करने के लिए प्रत्येक खेत का कम से कम तीन से चार बार तक निरीक्षण करना अपेक्षित होता है। जिससे वर्ष में प्रत्येक क्षेत्र की सम्पूर्ण फसल चक्र की अध्ययन करने की सुविधा मिल सकें। ऐसा करना अकेले शोध-कर्ता के लिए सम्भव नहीं है क्योंकि इसमें बहुत अधिक समय लगता है इसलिए उसे त्याग समझा जाता

है। सम्पूर्ण क्षेत्र सर्वव्यापी सर्वेक्षण पूरा करने का ऐसा दूसरा सन्तोषप्रद विकल्प भी नहीं ज्ञात हो सका है। जिसमें प्रत्येक गाँव का मौलिक स्वरूप प्रस्तुत किया जा सके। प्रत्येक गाँव की अपनी निजी समस्यायें होती है जिनका पृथक रूप में अध्ययन करना चाहिए। परन्तु जब समय और श्रम को ध्यान में रखा जाता है तो ऐसा प्रतीत होता है कि चयनित प्रतिदर्श विधि का कोई दूसरा सन्तोषप्रद विकल्प नहीं है। किसी एक शोधकर्ता की परिस्थितियों ऐसी होती है जिनमें वह समय श्रम और द्रव्य, व्यय की सीमाओं से बंध जाता है। अतः उसे प्रतिदर्श विधि जैसी ही आवश्यकता है। जिसमें वह प्रतिदर्श क्षेत्रों के आँकड़ों के अध्ययन द्वारा ही किसी विस्तृत क्षेत्रीय इकाई के लिए सामान्यीकरण प्रस्तुत करता है। परन्तु ऐसा करने से अध्ययन की व्यापकता गहनता और विश्वसनीयता बहुत कुछ क्षीण हो जाती है। फिर भी प्रतिदर्श विधि या इससे मिलती जुलती अन्य विधि कई विज्ञानों में व्यापक रूप में प्रयोग में लायी जा रही है।

अतः भूगोल के अध्ययन भी प्रतिदर्श विधि विस्तृत पैमाने पर अपनायी जाने लगी है। इस विधि में प्रतिदर्श भाग किसी सम्पूर्ण क्षेत्र का चुना हुआ अंश मात्र होता है। उसे समुचित नियमों के आधार पर सावधानी से चुना जाता है। वह सम्पूर्ण क्षेत्र का प्रतिनिधित्व करता है तथा उसके विवेचन के लिए मान्य और पर्याप्त समझा जाता है। इस अध्ययन में प्रतिदर्श विधि निम्न रूप में प्रयोग में लायी गयी है।

I प्रतिदर्श विधि की चयन प्रक्रिया

प्रस्तुत अध्ययन में सर्वेक्षण के लिए जो प्रतिदर्श गाँव चुने गये है। उन्हें मुख्यतः निम्न आधार पर लिया गया है।

1. प्रतिदर्श गाँवों का चयन सम्पूर्ण क्षेत्र में भौतिक पक्षों एवं आर्थिक उपक्रमों को ध्यान में रखकर किया गया है। इनमें तत्सम्बन्धी, स्तरीयकरण भी निहित है।
2. प्रतिदर्श गाँव सम्पूर्ण क्षेत्र के सन्दर्भ में विभिन्न पक्षों के सन्तुलन को ध्यान में रखकर चुने गये है।

II चयन की प्रक्रिया पूर्व प्रारम्भिक जाँच

प्रतिदर्श विधि को अपनाने से पूर्व किये जाने वाली निरीक्षणों में प्राप्त होने वाली सभी सम्भव तथ्यों एवं आँकड़ों के आधार पर भूमिगत जल स्तर, अपवाह, मृदा, प्राकृतिक वनस्पति,

जनसंख्या, सिंचाई, कृषितभूमि तथा अकृषित भूमि आदि का आलोचनात्मक परीक्षण किया गया है जिसमें तथ्यों को तालिका-बद्ध करके आंकड़ों को मानचित्र करके आवश्यकतानुसार जाँच-पड़ताल किया गया है।

नीचे की तालिका में अध्ययन क्षेत्र में चुने गये प्रतिदर्श गाँवों के प्रकार और उनकी चयन विधि दर्शायी गयी है।

III प्रतिदर्श गाँवों के प्रकार

क्रम संख्या प्रतिदर्श गाँव के प्रकार	चयन विधि
1. नगरोन्मुख गाँव	नगरोन्मुख प्रतिदर्श गाँव का चयन क्षेत्र में तहसील हंडिया के आस-पास के गाँवों के तुलनात्मक अध्ययन एवं उस पर नगर प्रभार के आधार पर किया है। इस परीक्षण में **औसानापुर** गाँव का घनत्व एवं उस नगर प्रमाण सर्वाधिक पाया जाता है। अतः उसे इस कोटि के अन्तर्गत रखा गया है।
2. यातायातोन्मुख गाँव	यातायात उन्मुख प्रतिदर्श गाँव का चयन व्यापार के आधार पर किया गया है। इनका निर्धारण हंडिया से इलाहाबाद जाने वाली सड़क मार्ग एवं रेल मार्ग के निकट वाले **व्यक्तियों के** आधार पर किया गया है क्योंकि दुकाने एवं अन्य व्यापारिक संस्थान या उनसे संबंधित कार्य वही अधिक होंगे जहाँ व्यापार यातायात की विशेष सुविधा होगी। इस

दृष्टि से **बरौत गाँव** को चुना गया है।

3. अभयन्तर स्थिति गाँव

इस प्रकार के गाँव का चयन सम्बन्धित **धरातल पत्रक** को रखकर तथा तहसील के अधिकारियों से पूछताछ करने के उपरान्त किया गया है। चयन में शोधकर्ता ने भी अपने निरीक्षणों से प्राप्त अनुभव का प्रयोग किया है। इस कोटि के अन्तर्गत **सहिला गाँव** को चुना गया है।

4. नदी उन्मुख गाँव

नदी उन्मुख प्रतिदर्श गाँव के चयन में टोंस एवं गंगा नदियों के तटवर्ती गाँव का विशेष अध्ययन किया गया है। जिस पर नदी का प्रभाव सबसे अधिक पाया जाता है। इस दृष्टि से **रसूलपुर भवैया** गाँव का चयन किया गया है।

5. सिंचित गाँव

इस कोटि के लिए रबी फसलों के अवसरों पर तहसील के सम्पूर्ण गाँव के सिचित क्षेत्र का निरीक्षण किया गया है एवं सिंचित क्षेत्र का अधिकतम प्रतिशत ज्ञात किया। इस दृष्टि से **जमशेदपुर उर्फ लाला गाँव** का चयन किया गया है।

6. असिंचित गाँव

इस प्रकार के गाँव का चयन रबी फसलों में असिंचित क्षेत्रफल के प्रतिशत के आधार पर किया गया है। इस तथ्य की

ध्यान में रखते हुए यह पाया गया कि कछार क्षेत्र में सिंचाई की सुविधा बिल्कुल नहीं है। इन दोनों उपागमों के आधार पर **रसूलपुर भवैया गाँव** को चुना गया है। इसमें असिंचित क्षेत्र का क्षेत्रफल बहुत अधिक है।

7.	गैर आबाद गाँव	गैर आबाद गाँव का चयन सम्पूर्ण तहसील के गैर आबाद गाँव के फसल समीक्षण के आधार पर किया गया है। इस परीक्षण में यह पाया गया है कि जो गाँव गैर आबाद होते है। वहाँ फसलों का समिश्रण प्रायः नहीं होता है। इस दृष्टि से पूरे **ठखुराइन** गाँव की उपर्युक्त पाया जाता है।
8.	लघु एवं पारिवारिक उद्योग सम्पन्न गाँव	इसके अन्तर्गत प्रतिदर्श गाँव का चयन उद्योगों के प्रति जनगणना पुस्तिका एवं शोधकर्ता तत्सम्बन्धी निरीक्षणों के आधार पर किया गया है। सम्पूर्ण तहसील में **अर्जुनपट्टी** कुटीर एवं लघु उद्योग के विकास का निरीक्षण किया गया है।
9.	पशुधन गाँव	इस प्रतिदर्श गाँव का चयन प्रस्तुत क्षेत्र में अधिक पशुओं की संख्या वाले गाँव के आधार पर किया गया है। इस दृष्टि से इस कोटि में **थानापुर** गाँव उपयुक्त पाया जाता है।

10. हरिजन बहुल गाँव	हरिजन बहुल गाँव का चयन जनगणना पुस्तिका के आधार पर किया गया है। **घोड़दौली** में अपेक्षाकृत अधिक हरिजन जातियाँ निवास करती है।
11. मुस्लिम बहुल गाँव	इस प्रतिदर्श के अन्तर्गत गाँव का चयन अधिकतम मुस्लिम जनसंख्या के आधार पर किया गया है। इस दृष्टि से अध्ययन क्षेत्र में सर्वाधिक मुस्लिम बहुल गाँव **सराय-सुल्तान** में पाया जाता है।
12. बाढ़ प्रभावित गाँव	सरकारी अभिलेखों एवं व्यक्तिगत निरीक्षणों के फलस्वरूप अधिकांश फसलों का बाढ़ से क्षतिग्रस्त हो जाने के कारण बाढ़ प्रभावित गाँव के रूप **लाक्षागृह** गाँव को चुना गया है। इस गाँव की फसल बाढ़ से पूर्णतया नष्ट हो जाती है।
13. लघु खाद्यानों से युक्त गाँव	इस गाँव का चयन खरीफ फसलों में उपर्युक्त गाँवों के अपेक्षाकृत अधिक प्रतिशत, लघु खाद्यान्नों वाले फसलों के अन्तर्गत सम्मिलित होने के फलस्वरूप इस कोटि में **बरौत गाँव** को चुना गया।
14. मुद्रादायिनी फसल साग सब्जी से युक्त गाँव	इस गाँव का चयन साग सब्जी की कृषि दृष्टि से किया गया है। अध्ययन क्षेत्र, **सोरों गाँव** में अपेक्षाकृत '**सोरों**'

	में साग सब्जी का अधिक उत्पादन क्षेत्र है।
15. दो फसली बहुल गाँव	"**किराँव**" गाँव का चयन मुख्य रूप से रबी एवं खरीफ फसलों के अन्तर्गत दो फसली क्षेत्र के आधार पर किया गया है।

सन् 1951 से प्रतिदर्श विधि द्वारा सम्पूर्ण भारत में भूमि उपयोग सर्वेक्षण और फसल उत्पादन आकलन की योजना चलाई जा रही है।[17] इसके द्वारा देश में रबी और खरीफ फसलों के मुख्य अन्नों के सम्पूर्ण उत्पादन का और इनके अन्तर्गत कृषित भूमि का विशेष विधि द्वारा आँकलन किया जाता है। परन्तु राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण द्वारा जायद फसलों का अभी कोई आँकलन नहीं किया गया है।

भारत सरकार की केन्द्रीय मृदा संरक्षण परिषद द्वारा बड़ी-बड़ी घाटी योजनाओं के क्षेत्र में भूमि उपयोग और मृदा उपयोग का सर्वेक्षण किया जा राह है जिसका मुख्य लक्ष्य मृदा परीक्षण द्वारा भूमिका क्षमता का वर्गीकरण करना है।[18]

भारत में भूमि उपयोग सर्वेक्षण का कार्य भारतीय भूगोलवेत्ताओं द्वारा भी किया गया है। जो मुख्यतः प्रो. स्टैम्प द्वारा ब्रिटेन में प्रयुक्त की गयी भूमि उपयोग सर्वेक्षण सम्बन्धी शास्त्रीय विधि प्रेरित हुआ है। अन्य देशों की भाँति भारत में भी भूमि उपयोग के कई पक्षों जैसे कृषि क्षमता कृषि गहनता, कृषि कुशलता आदि पर अनेक लेख प्रकाशित हुए है। देश में सर्वप्रथम भूमि उपयोग सर्वेक्षण एवं शोध कार्य का सूत्रपात प्रो. एस.पी. चटर्जी (1945-1952)[19] द्वारा पश्चिमी बंगाल के चौबीस परगना और हाबड़ा जिलों में किया गया था। उनके द्वारा इन जिलों में किया गया विस्तृत भूमि उपयोग सर्वेक्षण हमारे लिए एक आदर्श बन गया है। प्रो. वी.एल.एस. प्रकाश राव ने (1947-65)[20] गोदावरी नदी घाटी के क्षेत्र में भूमि उपयोग का शोधपूर्ण सर्वेक्षण एवं विवेचनात्मक अध्ययन किया है। प्रो. ओ.पी. भारद्वाज[21] ने (1960-64) जलान्धर के पूर्वी भाग में भूमि अपरदन समस्या का विस्तृत अध्ययन किया है तथा उन्होंने व्यास एवं सतलज नदियों के द्वाब क्षेत्र में भूमि उपयोग का भी विशेष अध्ययन किया है।

प्रो. एम. शफी[22] (1960) ने पूर्वी उत्तर प्रदेश में भूमि उपयोग का विश्लेषणात्मक अध्ययन किया है। ये सभी कार्य महत्वपूर्ण हैं जो शोध छात्र के लिए मार्गदर्शन प्रस्तुत करते हैं। इन भूगोल वेत्ताओं ने भारत में भूमि उपयोग सम्बन्धी शोध कार्य का जो मार्ग प्रशस्त किया है। वह सराहनीय और प्रेरणात्मक है। भूगोलवेत्ता इन मार्ग के साथ ही अब नई दिशाओं का भी विकास करने लगे हैं जो उनके सफल प्रयासों का द्योतक है।

REFERENCE

. Sharma S.S. - Land Utilization in Sadabad Tahsil (Mathura) U.P. India, 1966,P-11.

. Stamp L.D. - The land of Britain: Its use and Missuse, 1962 P-21.

. Chatterjee, S.P. Field Years of Science in India, Indian Science Congress Association, Calcutta, 1963, P-145.

. Sharma T.C. "Pattern of Crop Land use in Uttar Pradesh". The Deccan Geographer Vol.-34, Page-46-60

. Wood, H.D. - A classification of Agricultural Land use for Development planning, International Geog. (22nd I, G.U.C.)

. Vanzetti, C. - Land use and Natural Vegetation in International Geography. Edited by N. Peter Adems and Fredirick. W.Hell.Toroento University. Page - 1105-1106.

. Singh Brij Bhushan - Agricultural Geography, Tara Publications, Varanasi (1979)P-105

. Barlowc R. Johnson, V.W.- land problem and policies, M.C. Graw Hill Book Company Inc. New York 1954. Page - 99.

. Kariel, B.G. and Kariel P.E.- Explorations in Social Geography, Addision- Welsley publishing Company, 1972. P-172.

0. Singh Brij Bhushan - Agricultural Geography, Page-105.

11 Marsh, G.P. - Men and Nature, Physical Geography As Modified, by Humen Action, New York, 1964.

12. Sover, C.O. - Mapping the Utilization of land Geographical Review, Vol.-4, 1919, New York.

13. Jones, W.D. and Finch V.D.- Delpied Field Mapping of American Geographer, Vol.-15,1925

14. Stamp L.D.- Applied Geography Penguin Books, Middle sex, 1961.

15. Buck J.L. - land Utilization in China, Manking University press, 1937, P-7-8

16. Stamp L.D. (1960) - Our Developed world, Faber & Faber, London.

17. The Standing Technical Sub-Committee, All India Soil land use survey, Central Soil Conservation Board, Soil Survey Manual, India Agricultural Research Institute, New Delhi, Page- 1060.

18 Singh Jasbir - Agricultural Atlas of India, Kurukshetra - 1974

19. Chatterjee, S.P.- Land Utilization Survey of Howrah District, Geographical Review of India 1954, Page-14.

20. Prakash Reo, V.L.S. - Soil Survey and Land use Analysis India Geographical Journal 1947, 22(3).

21. Bhardwaj, O.P. - Land use in the low land of Beor in the Dist Jullunder Doab, 1961 N.I.C.J.I. Vol.-4, Page-257-67.

22. Shafi. M - Land Utilization in Eastern Uttar Pradesh, Aligarh-1960.

अध्याय द्वितीय

भौतिक स्वरुप

❑ **अध्याय 2**

भौतिक स्वरूप

भौतिक स्वरूप का तात्पर्य–

भौतिक स्वरूप का तात्पर्य किसी क्षेत्र के उच्चावच, प्रवाहतन्त्र; जलवायु; मिट्टी तथा प्राकृतिक वनस्पति के भिन्न–भिन्न पक्षों एवं भिन्न–भिन्न कार्यों से हैं।

यहाँ इस अध्ययन के सम्बन्ध में इन्हीं विषयों पर विचार किया जागेगा। डब्लू जी० मूर[1] महोदय न इस संन्दर्भ में निम्न अवधारणा प्रस्तुत की हैं।

Physiology means the study of the physical features of the earth, their causes and their relation to one another. It is some times held to be synonymous with the **more** modern term geomorphology and sometimes rather loosely with physical geography.

उनके अनुसार भौतिक स्वरूप का तात्पर्य पृथ्वी के भौतिक, उपलक्षों, उनके कारणों तथा उनके पारस्परिक सम्बन्धों के अध्ययन से है। कभी–कभी यह अधिक आध ुनिक शब्द भू–आकृतिक विज्ञान का तथा कभी–कभी मोटे तौर पर भौतिक भूगोल का पर्याय समझा जाता है।

2.1 स्थिति एवं विस्तार :–

हंडिया तहसील इलाहाबाद के दक्षिण पूर्वी सीमा पर स्थित है। इसका अक्षांशीय फैलाव 25° 16' उत्तर से 25° 36' उत्तर तक तथा देशान्तरीय फैलाव 82° पूर्व से 82° 22' 30" पूर्व। इसका कुल क्षेत्रफल 771.3 वर्ग कि० मि० है। इस प्रदेश की उत्तरी सीमा जौनपुर जिला तथा दक्षिणी सीमा मेजा एवं करछना तहसील इलाहाबाद एवं पूर्वी सीमा संत रविदास नगर (भदोही) तथा पश्चिमी सीमा पर इलाहाबाद का फूलपुर तहसील अवस्थित हैं।

INDIA
U.P.
STUDY AREA
Km.
200 0 200
UTTAR PRADESH
Km. 100 0 100 Km.
ALLAHABAD DISTRICT
&
STUDY AREA
HANDIA TEHSIL IN ALLAHABAD DISTRICT
SORAON TEHSIL
PHULPUR TEHSIL
JAUNPUR
HANDIA TEHSIL
SANT RAVIDASNAGAR
GANGA RIVER
YAMUNA R.
KARCHANA T.
SHANKARGARH T.
TOS RIVER
MEJA T.
KORAON T.
N
Km. 16 8 0 16 Km.
1 PRATAPPUR BLOCK
2 DHANU PUR BLOCK
3 SAIDABAD BLOCK
4 HANDIA BLOCK

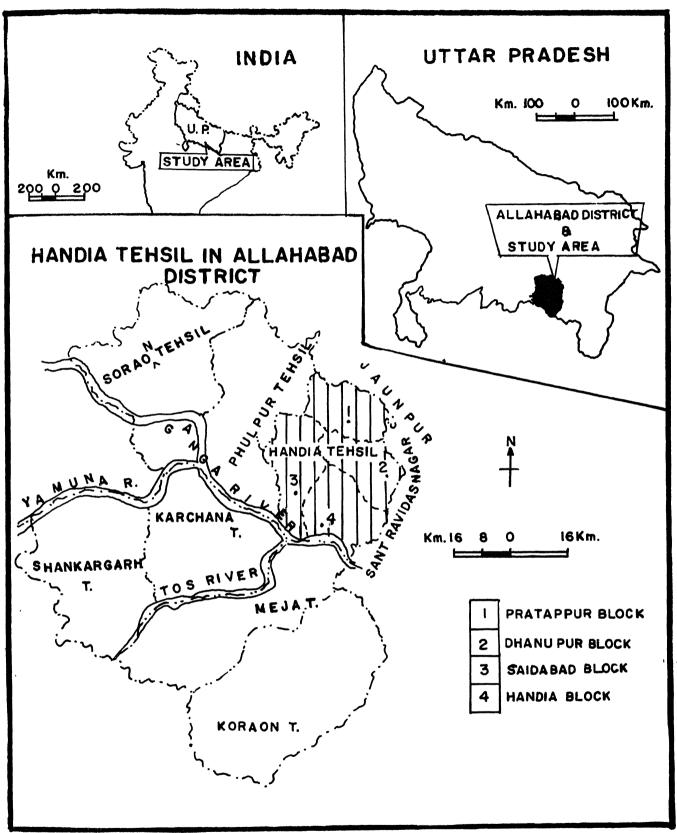



Fig. 2.1

हंडिया तहसील प्रशासनिक तौर पर चार विकासखण्ड, हंडिया विकासखण्ड, ध ानूपुर विकासखण्ड सैदाबाद विकासखण्ड, प्रतापपुर विकासखण्ड, तथा 41 न्याय पंचायत में विभक्त हैं। इस तहसील का मुख्यालय हंडिया कस्बा है। जी हंडिया विकासखण्ड का भी मुख्यालय है। यह कस्बा इस तहसील के लगभग केन्द्रीय भाग में स्थिति है।

क्षेत्रफल की दृष्टि से विकासखण्ड प्रतापपुर प्रथम विकासखण्ड सैदाबाद द्वितीय; विकासखण्ड घनूपुर तृतीय; विकासखण्ड हंडिया चतुर्थ स्थान है। जबकि जनसंख्या की दृष्टि से विकासखण्ड सैदाबाद का प्रथम, विकासखण्ड धनुपुर का द्वितीय, विकासखण्ड प्रतापुर का तृतीय, तथा विकासखण्ड हंडिया का चतुर्थ स्थान है।

इलाहाबाद जिले के मुख्यालय अर्थात् इलाहाबाद नगर से विकासखण्ड हंडिया के मुख्यालय की दूरी 35 किलोमीटर, विकासखण्ड सैदाबाद के मुख्यालय दूरी 30 किलोमीटर, विकासखण्ड धनूपुर मुख्यालय की दूरी 40 किलोमीटर है। हंडिया तहसील में तीन परगनों, 8 सुपरवाइजर कानूनगों सर्किलों तथा 43 न्याय पंचायतों तथा 95 ग्राम सभाओं में विभक्त किया गया है। इस तहसील में कुल 601 गाँव पाये जाते है। जिनमें 500 गाँव आबाद है। तथा 100 गाँव गैर आबाद है।

इस तहसील में 150 लेखपाल कार्यरत है। जिनमें प्रत्येक के कार्य हेतु लगभग 4571 हेक्टेयर क्षेत्र निर्धारित किया गया है। हंडिया तहसील भारत के बड़े मैदान का ही एक भाग है। जिसके उद्भव के विषय में कुछ मतभेद है।

शर्मा[2] तथा कीतिन्हो महोदयों के निम्न कथन से उक्त तथ्य का बोध होता है। इन विद्वानों का कथन है कि विशाल मैदान का भूगर्मिक इतिहास अब भी विवाद का विषय है। **स्वेस**[3] के अनुसार अवसादों के भर जाने से पूर्व एक बड़ा खडढ़ था। जो उपर उठती हुई हिमालय को उच्च उतुंगवती पहरों के समस्त विद्यमान था।

एस बरार्ड[4] ने इस गहरी भ्रश घाटी अथवा विखण्ड मण्डल का भाग माना था। ब्लैनफोर्ड के मतानुसार यह एक पिछला समुद्री तक था। जो बंगाल की खाड़ी तथा अरब समुद्र के पीछे हटने के फलस्वरूप प्रस्तुत हुआ था।

आधुनिक अध्ययनों के अनुसार यह नीचे धँसे हुआ भाग पृथ्वी की पपड़ी में मात्र एक झुका हुआ भाग रहा है। जो कालान्तर में अवसादों से भर गया।

2.2 धरातलीय दशा एवं भौगर्मिक रचना :–

हंडिया तहसील के धरातल का अध्ययन करने के पश्चात पता चला है कि पूरा क्षेत्र जलौढ–मिट्टी का क्षेत्र है। यह क्षेत्र मध्य गंगा के मैदान के पश्चिमी किनारे पर अवस्थिति है। अतः यहॉ पर गंगा एवं उसकी सहायक नदियों द्वारा लायी गयी जलौढ़ मिट्टी का निक्षेप हुआ है।

इस तहसील के दक्षिणी किनारे पर भी जलौढ़ मिट्टी का निक्षेंप प्रायः हर वर्ष होता हैं। यहाँ की चट्टानें मुख्यतः नयी जलौढ़ मिट्टी, चिकनी मिट्टी, दोमट मिट्टी, बलुही दोमट, मिट्टी से निर्मित है।

हंडिया तहसील की उँचाई समुद्र तक से 92 मी० दक्षिण एवं 96 मीटर उत्तरी भाग में मिलती है।

स्थानीय विशेषताओं के आधार पर इस को दो भागो में बॉटा जा सकता है।

(1) नवीन जलौढ़ मिट्टी का क्षेत्र

(2) पुरानी जलौढ़ मिट्टी का क्षेत्र

2.2.1 नवीन जलौढ़ मिट्टी का क्षेत्रः–

नवीन जलौढ़ मिट्टी का क्षेत्र गंगा नदी के उत्तर में अवस्थिति है। इसका कुल क्षेत्रफल अनुमानतः 21 वर्ग किलोमीटर है। जिसका विस्तार 14 किलोमीटर पश्चिम तथा 6 किलोमीटर पूर्व में है।

पूरे क्षेत्र पर गंगा नदी का प्रवाह दिखई देता है। धरातलीय स्थलाकृति का नियंत्रण गंगा नदी के विसर्पो स्पष्ट रूप से दिखाई पड़ता है।

इस क्षेत्र क उत्तरी सीमा ग्रान्ड ट्रंक रोड (राष्ट्रीय राजमार्ग – 2) (इलाहाबाद–वाराणसी) बनाती है। इस पूरे क्षेत्र में नवीन जलौढ़ मिट्टी का प्रसार है। जिसका निक्षेपण गंगा तथा उसकी सहायक नदियों द्वारा किया गया है। इस पूरे क्षेत्र में लगभग 100 राजस्व ग्राम स्थिति है। जहाँ तक भूगार्मिक विशेषताओं की बात है। यह पूरा प्रदेश नवीन जलौढ़ मिट्टी से आच्छादित है। जिसमें दोमट, बलुही दोमट एवं चिकनी मिट्टी की प्रधानता है। इसके अलावा इस क्षेत्र में कंकड; चूने मिट्टी कांग्लोमैरेट भी पाया

PHYSIOGRPHIC AND GEOLOGICAL STRUCTURE
HANDIA TEHSIL
N
OLDER ALLUVIAM
NEW ALLUVIAM
Km. 2 0 2 4 Km.

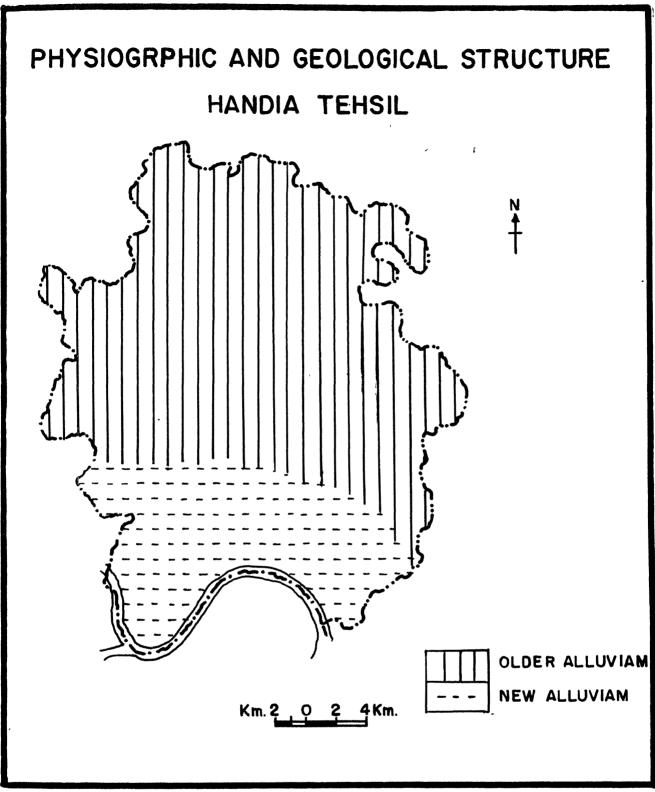



Fig. 2.2

जाता है। यह मुख्यतः खादर प्रदेश है। यह पूरा क्षेत्र बाढ़ का मैदान है।

अतः यह हर वर्ष नदियों मिट्टी जमा कर देती है। जिसके फलस्वरूप यहॉ पर काफी गहराई तक कॉंप मिट्टी पायी जाती है। यहाँ की औसत उँचाई 91मी० पूर्व में तथा 93 मी० पश्चिमी में है। इस प्रदेश का अपरदन; गंगा तथा उसकी सहायक नदियों, मनसइता, अन्दौआ, टोन्स, गोदरी, द्वारा होता है।

अपरदन की गति ज्यादा होने के कारण यह क्षेत्र उबड़ खाबड़ एवं बीहड में परिवर्तित हो गया है। अति अपरदन के कारण इस क्षेत्र की खेती के उपयुक्त भूमि भी समाप्त होती जा रही है। जिसके कारण इस क्षेत्र की आर्थिक एवं समाजिक स्तर धीरे–धीरे कम होता जा रहा है।

गंगा अपरदन के साथ–साथ जलौढ़ मिट्टी का निक्षेपण भी इस क्षेत्र में कर रहीं है। जिसके कारण यहाँ पर रबी की फसल का उत्पादन काफी अच्छा होता है।

गंगा की जलौढ़ मिट्टी में बालू, गाद और चिकनी मिट्टी के नदीय निक्षेप के परिवर्तित रूप पाये जाते हैं। कैल्शियम कार्बोनेट के पिण्डाकार कंकड़ नाना प्रकार के छोटे और बड़े लेन्सों का रूप ले लेते है। कछारी मिट्टी की समग्र मोटाई दक्षिण से उत्तर की ओर बढ़ती जाती है। और कई सौ मीटर तक हो जाया करती है। यह माना जाता है कि चट्टानों ने अपेक्षाकृत नये तलछट और गंगा की जलोढ़ मिट्टी के उत्तर की ओर हुए निक्षेपों के लिए आधार पीठ का कार्य किया है। कहार के दक्षिण उपान्त में बलुआ पत्थर कछारी मिट्टी के नीचे दबे दिखाई देते हैं। कछार क्षेत्र में की गयी नलकूपों की खुदाई से ज्ञात हुआ है कि जब तक 152 मीटर से अधिक गहराई तक न खोदा जाय आधार चट्टान नही मिल पाती जिससे प्रकट होता है कि प्राचीन स्थलाकृति की ढाल(गंगा की जलोढ़ मिट्टी का निक्षेप होने के पूर्व) समान्यतः उत्तर की ओर थी। स्थान–स्थान पर बलुआ पत्थर अत्यधिक भुरभुरा है। जिससे ढीली कुछ सफेद और महीन से लेकर मध्यम कोटि तक की बालू निकलती है। कुछ स्थानों पर अद्योवायवीय प्रभाव जलयोजित लोह आक्साइड का संकेन्द्र हो जाने के फलस्वरूप बलुआ पत्थरों का उपरी भाग लाल और भूरे रंग वाले कंकड़ (लैटेराइट) की पतली, कलारिमक (पाइसोलिटिक) परतो से लेकर मोटी परतो तक से ढका पाया जाता है।

2.2.2 पुरानी काँप मिट्टी का क्षेत्रः–

पुरानी काँप मिट्टी का क्षेत्र ग्रान्ड–ट्रंक मार्ग के उत्तर तथा जौनपुर के दक्षिणी सीमा के बीच स्थिति हंडिया तहसील में पुरानी कॉप मिट्टी पायी जाती है। इस क्षेत्र को पूर्व में भदोही, उत्तर में जौनपुर तथा पश्चिम में फूलपुर तहसील इलाहाबाद, की सीमा बनाती है। इस मिट्ट क्षेत्र की उत्तरी सीमा मुख्यतः इलाहाबाद जौनपुर बड़ी लाइन द्वारा चिन्हित किया जा सकता है। यह पूरा क्षेत्र 530 राजस्व ग्रामों में विभक्त है। इस पूरे क्षेत्र में पुरानी काँप मिट्टी का प्रसार है।

इस क्षेत्र का उच्चावच 94 भीतर से 96 मीटर के बीच मिलता है। पूरा का पूरा क्षेत्र आकृतिविहिन उर्मिल मैदान है।

प्रतापुर एवं धनूपुर विकासखण्ड में कुछ ऊसर भूमि भी पायी जाती है। स्थानीय अपवाह के कारण यहाँ पर sheet erosion भी होता है।

सोडियम तथा मैग्नीशियम लवणों के संचित हो जाने के कारण ये मिट्टियाँ ऊसर (अनुर्वर) हो जाती है। नहरी सिंचाई के कारण हंडिया तहसील की काफी मिट्टी उसर हो गयी है। ऐसी मिट्टी **रेह** (Reh) या **कल्लर** कहलाती है।

2.3 गंगा पार का भू–भाग :–

इस भू–भाग के अन्तर्गत तीन उत्तरी तहसील अर्थात् सोंराव, फूलपुर ओर हंडिया आती है और गंगा नदी इसकी दक्षिणी सीमा बनाती है। नवाबगंज और झूंसी परगनों में खादर (बाढ़ का मैदान) की चौड़ी पट्टियाँ हैं। किन्तु जहाँ नदीं ऊँचे किनारे से सट कर बहती है। वहाँ पर खादर की पट्टी संकरी और बहुत मामूली रूप में है।

गंगा के ऊँचे किनारे सामान्यता खाई–खड्डो और नाले नालियों के कारण कटे–फटे हैं। और इन किनारो पर बलुई मिट्टी पायी जाती है, जो अनउपजाऊ कंकर (गांठदार चूना पत्थर) से भरी हुई है। ऊँचे किनारो के उत्तर में हल्की दोमट का कटिबन्ध फैंका हुआ है। जिसके चौड़ाई जगह–जगह पर भिन्न–भिन्न है। यह कटिबन्ध ा नवाबगंज और झूंसी परगनों में सबसे अधिक चौड़ा है। इस कटिबन्ध के उत्तर में चिकनी मिट्टी का एक विशाल अवनमित भू–भाग है जो जिले की सीमा तक फैला हुआ है। और जिसमें कहीं–कहीं ऊसर फैला हुआ है। अर्थात क्षारीय पदार्थ से ढकी हुई खेती

के लिए अनुपयुक्त भूमि पाया जाता है। इसकी उत्तरी सीमा हंडिया तहसील में एक ऐसे ऊँचे कूटक द्वारा निर्मित होती है जो वाराणसी जिले तक फैला हुआ है। यहॉ का जल स्तर ऊँचा होने से इस भू–भाग का अतिरिक्त जल अनेक झीलों में जमा हो जाता है। जो यहॉ की उल्लेखनीय विशेषता है, विशेषकर उत्तरी भाग में। इस अवनमन का अतिरिक्त पानी उत्तर की ओर **सई** की सहायक नदियों में पूर्व की ओर **वरुणा** में और दक्षिण की ओर **मंसइता, बैरागिया** और **गंगा** की अन्य छोटी सहायक नदियों मे बह जाता है। इस भू–भाग का समान ढाल पूर्व या दक्षिण पूर्व की ओर है। इसकी अधिकतम ऊँचाई झूँसी में है जो समुद्र की सतह से लगभग 93.57 मीटर की ऊँचाई पर है। इसके आगे इस भूमि की ऊँचाई अवयक्त रूप में कम होती जाती है और इलाहाबाद वाराणसी की सीमा पर ग्रैण्ड–ट्रंक रोड के समीप 89.30 मीटर रह जाती है।

2.4 अपवाह–प्रणाली (DRAINAGE SYSTEM)

अपवाह तन्त्र–

किसी भी क्षेत्र या प्रदेश के अपवाह जाल की विशेषताओं का अध्ययन दो रूपों में किया जाता है। (1) वर्णनात्मक उपागम (2) जननिम उपागम। वर्णात्मक उपागम के अन्तर्गत क्षेत्र की सरिताओं के आकार (form) तथा प्रतिरूप (Pattern) की विशेषताओं का अध्ययन किया जाता है। जबकि जननिक उपागम के अन्तर्गत क्षेत्र विशेष की सरिताओं के उद्‌भव एवं विकास का उस क्षेत्र के शैल प्रकार; भौमिकीय संरचना, विवर्तनिकी तथा जलवायु दशाओं के सन्दर्भ मे अध्ययन किया जाता है। इस तरह अपवाह तन्त्र का सन्दर्भ सरिताओं की उत्पत्ति तथा उनके समय के साथ विकास से होता है। जबकि अपवाह प्रतिरूप का सन्दर्भ क्षेत्र विरोध की सरिताओं के ज्यामितीय रूप तथा स्थानीय एथवस्था से होता है।

किसी क्षेत्र का धरातलीय स्वरूप, जलवायु प्रक्रिया तथा भूगर्मिक संरचना उस क्षेत्र का अपवाह प्रणाली का विकसित करने में अपनी अहम् भूमिका निभाते है।

प्रो स्टेम्प' ने भी इंग्लैण्ड की अपवाह प्रणाली के सन्दर्भ में ऐसा ही कहा है।

उनका कथन है कि इंग्लैण्ड में अधिक वर्षा होने के कारण हुए जलवायु से बचने के लिए नदियों के किनारे वृक्षों को लगाया जाता हैं। तथा नदियों के प्रवाहतल को वर्षा काल के पूर्व गहरा किया जाता है।

भारत में भी अधिक वर्षा होती है। जिसके कारण वर्षा काल में मिट्टी का तीव्र कटाव होता है तथा अपवाह तन्त्र उग्र रूप धारण कर लेता है। अतः बड़े पैमाने पर भूक्षरण होता है। भारत में भूक्षरण को रोकने के लिए घास उगाना तथा जंगल लगाना ब्रिटेन की भॉति ही अधिक अनूकूल एवं लाभप्रद प्रतीत होता है। परन्तु यदि उच्च ध रातलीय भू–भाग का अपवाह सुधार भी लिया जाये तो निचले भू–भाग में बाढ का विस्तार अधिक होगा और उसकी आवृत्ति भी अधिक होगी।

इस तहसील में अपवाह को सुधारने के लिए निचले भू–भाग के निकट स्थिति ऊँचे भागों पर बाँध बना कर प्रयत्न किया जा सकता है। परन्तु इससे निचले भू–भागों से जल के निकास की समस्या और भी बढ़ जायेगी।

हंडिया तहसील की अपवाह प्रणाली भी यहाँ के धरातलीय स्वरूप, भू–गर्मिक संरचना मिट्टी की प्रकृति तथा वर्षा की मात्रा से पूर्णतया प्रभावित है। हंडिया तहसील का सामान्य ढाल उत्तर पश्चिम से दक्षिण पूर्व की ओर पाया जाता है। इसी से यहाँ की बहने वाली नदियाँ भी उत्तर से दक्षिण पूर्व की ओर प्रवाहित होती है।

अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत उल्लेखनीय रूप में पाँच नदियाँ पायी जाती है। (मानचित्र संख्या-2.3) इन नदियों का विवरण नीचे दिया जा रहा है।

2.1 गंगा (GANGA) नदी–

यह नदी अफजलपुर सातो (सिराथू तहसील का एक गाँव) के उत्तर में लगभग 4.8 किलोमीटर पर जिले को छूती है। और लगभग 35 कि० मी० तक जिले की उत्तरी सीमा बनाती हुई दक्षिण–पूर्व दिशा में कड़ा और शहजादपुर होती हुई वसेही गाँव तक बहती है। जहाँ पर यह जिले में प्रवेश करती है। यहॉ पर यह (उत्तर में) सोरांव तहसील और दक्षिण चायल तहसील के बीच सीमा बनाती है। और उसी दिशा में बहती हुई इलाहाबाद की नयी छावनी (नयी कैन्टून्मेट इलाहाबाद) तक पहुँचती है। जहाँ पर यह

उत्तर पूर्व की ओर फाफामऊ तक तीव्र मोड़ लेती है। यहाँ पर यह पुनः तीव्रता से दक्षिण की ओर मुड़ती है और किले के बिल्कुल निकट–दाहिनी ओर से यमुना नदी इसमें आकर मिलती है।

इसके बाद यह पुनः दक्षिण पूर्व की ओर मुड़ जाती है। करछना तहसील पहुँचने तक यह उत्तर में फूलपुर तहसील और दक्षिण में करछना तहसील के बीच सीमा बनाती है। जिसके बाद यह दक्षिण की ओर मुड़ जाती है। और सिरसा में **टोन्स** नदी के संगम तक हंडिया तहसील को करछना तहसील से अलग करती है।

यहाँ से यह नदी उत्तर पूर्व की ओर मुड़ जाती है और **लाच्छागिरी** तक उसी दिशा में बहती है। तत्पश्चात **टीका** तक यह दक्षिण पर्व की बहती है। इसके बाद यह इस जिले और वाराणसी जिले की सीमा बनाती हुई दक्षिण की लगभग 13 कि० मी० तक बहती है। यह नदी अपनी विस्तृत पाट (कछार) कहते है। के अन्तर्गत रहते हुए भी अपनी जलधारा लगातार बदलती रहती है। गंगा की प्राचीन तलहटियों को टोंस के मुहाने पर (मेजा तहसील में) तथा अन्य कई स्थानों पर देखा जा सकता है। बरसात के दिनों में नदी बहुत गहरी हो जाती है और औसत रूप से 3कि० मी० तक चौड़ी हो जाती है। किन्तु जाड़े और गरमी के मौसम में इस नदी का पाट काफी घट जाता है तथा नदी का जल दो या दो से अधिक धाराओं में विभाजित हो जाता है। चूँकि यह अपना मार्ग बदलती रहती है। सामान्यतः ऊँचे किनोरे, संकरे खढढो द्वारा कटे–फटे है। जिनकी गंगा और टोन्स नदी के संगम के समीप प्रमुख रूप से अधिमता हे। इस जिले में गंगा की लत्बाई लगभग 125 कि० मी० है।

2.4.2 मनसइती (MANSAITI)–

यह धारा भी गंगा की एक सहायक नदी है। यह पश्चिम की तरफ से प्रवाहित होते हुए हंडिया तहसील के निकट गंगा नदी में मिल जाता है।

2.4.3 बैरगिया (BAIRAGIA)–

इस धारा का नाम इसके अस्थिर मार्ग के कारण पड़ा है। यह धारा परगना माह में सैदपुर के समीप चिकनी मिट्टी वाले भूभाग से निकलती है। और यहाँ से निकलकर

DRAINAGE PATTERN
HANDIA TEHSIL
N
JAUNPUR
PHULPUR
KARCHHANA
SANT RAVIDAS NAGAR
T.
KILNAHI T.
GONDRI T.
MANSATTA T.
BAIRAGIA DRAIN
DRAIN
GANGA RIVER
TONS R.
km. 4 2 0 4 km.

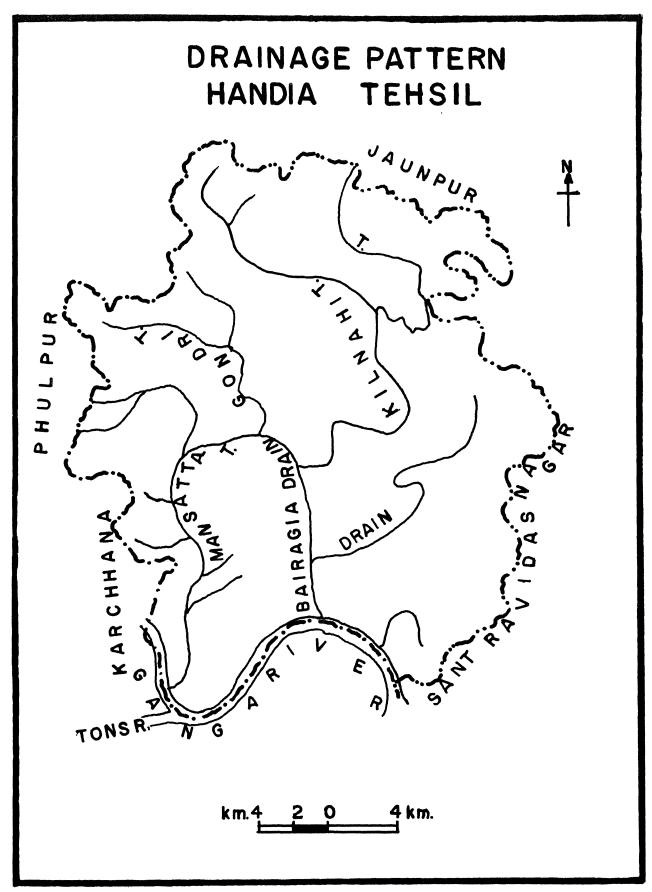



Fig. 2.3

यह **सराय इमालिया** तक पूर्व की तरफ बहती है। तथा यहाँ से दक्षिण की ओर मुड़ जाती है। **बेढिया** पहुँचने के बाद यह धारा जमशेदपुर तक **केवई** और **झूंसी** परगने के बीच की सीमा बनाती है। और इसी स्थान पर यह झूसी परगना में प्रवेश करती है। और **धोकरी** के समीप इस समीप परगने का छोड़ देती है।

तत्पश्चात यह हंडिया तहसील से होकर बहती है। और **दमदमा** के समीप गंगा नदी के मिल जाती है। इसमें केवल बरसात के मौसम में ही पानी रहता है।

2.4.4 अन्दोआ (ANDAOA) –

यह धारा जो गंगा नदी की छोटी सहायक नदी है बीरापुर (हंडिया तहसील) के पास से निकलती हैं। और पूर्व की ओर बहती हुई लाच्छागिरी के पश्चिम में यह गंगा नदी के बायी ओर से उसमें मिल जाती है।

2.4.5 गोंडरी (GONDARI)–

यह एक बहुत ही छोटी धारा है। जो बीरापुर के समीप निकलकर काजीपुर तक पश्चिम की ओर बहती है। जहाँ कलहुआबीर नाका, जो हंडिया से निकलता है, इसमें आकर मिल जाता है। इसके बाद यह दक्षिण की ओर बहती हुई गोडरी गाँव के समीप गंगा नदी में मिल जाती है।

2.4.6 किलनाही (KILNAHI)–

किलनाही एक लम्बी और टेढ़ी–मेढ़ी धारा है। जो करारी के पश्चिम में दानपुर के निकट से निकल कर दक्षिण पूर्व की ओर परगना करारी से होकर बहती हुई सीधि यॉ तक पहुँचती है। इस स्थान पर उसके ऊपर जल सेतु बना हुआ है जिसके जरिये धाता रजवहा का पानी इस धारा को दूसरी तरफ ले जाया जाता है। इसमें बहेड़ी नामक एक छोटी सहायक नदी मिलती है। और फिर यह दक्षिण सहायक नदी मिलती है। और फिर यह दक्षिण की ओर मुड़ जाती है।

इस जिले की नदियाँ मुख्यतया गंगा नदी तन्त्र से संबद्ध है। जिसमें अनेक

उपनदीतन्त्र सम्मिलित है। इनमें से यमुना एवं टोन्स अत्यधिक महत्वपूर्ण है।

2.5 जलप्लावन के क्षेत्रः–

किसी भी भू–भाग में पाया जाने वाला जल प्लावित क्षेत्र वहॉ की वर्षा की मात्रा मिट्टी की बनावट, क्षेत्रीय ढलान एवं अपवाह प्रणाली पर निर्भर होता है।

वर्षा काल में हंडिया तहसील की लगभग 25% भूमि जल प्लावित हो जाती है। क्योंकि यहाँ गंगा, मनसइता; गोडरी, अन्दौआ तथा बैरागिया नदियॉ बहती है और 354 तालाब भी पाये जाते है जो वर्षा काल में तीव्र जलवृष्टि के परिणाम स्वरूप हंडिया तहसील के विस्तृत भू–भाग को जल प्लावित कर देते है।

इस तहसील में जल प्लावन मुख्यतः निम्न तीन रूपों में पाया जाता हैं।

(अ) ऐसे गैर आबाद क्षेत्र जो नदियों की बाढ़ से पूर्णतया प्रभावित रहते हैं।

(ब) ऐसे आबादी वाले क्षेत्र जो नदी में बाढ़ के कारण घिर जाते है।

(स) ऐसे क्षेत्र जो तालाबों के समीप है और जो वर्षाकालीन जल की अधिकता के फलस्वरूप जल प्लावित हो जाते हैं।

2.5.1 नदी बाढ़ से ग्रस्त गाँव वाले क्षेत्र :–

अध्ययन क्षेत्र का सामान्य ढाल उत्तर पश्चिम से दक्षिण पूर्व की ओर पाया जाता है। जुलाई व अगस्त के दो महीनों में इस तहसील में लगभग 175 से 185 से० मी० तक वर्षा हो जाती है जिससे यहाँ बहने वाली गंगा नदी, मनसइता नदी तथा बैरगिया नदी तथा तहसील के उत्तरी किनारे पर पश्चिम से पूर्व की ओर प्रभावित होती मनसइता नदी में तीव्र बाढ़ आ जाती है। इससे तहसील के लगभग 65 गाँव बाढ़ की चपेट में आ जाते है। परिणामतः इनसे खरीफ फसलों को भारी क्षति उठानी पड़ती है।

इस तहसील में गंगा नदी द्वारा बाढ़ ग्रस्त गाँवो की संख्या 37 है। जिनमें 25 गॉव विकासखण्ड सैदाबाद में है। इस विकासखण्ड के बाढ़ ग्रस्त गाँवो में उम्मापुर कछार तथा पूरे तिवारी कछार गाँव मुख्य है। इस नदी द्वारा विकासखण्ड हंडिया के लगभग 20 गॉव बाढ़, ग्रस्त हो जाते है। जिनमें कंदना कछार, लाक्षागृह, विझोली, बेका

ढाल, गाँव मुख्य है।

इस प्रकार हंडिया तहसील के उत्तर में प्रवाहित बैरागी नदी द्वारा वर्षा काल में लगभग 10 गाँव बाढ़ ग्रस्त हो जाते है। इनमें 11 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद मे है। इस विकासखण्ड में बाढ़ ग्रस्त गाँवों में जलालपुर, समोधीपुर, देवनीपुर, सिजैलीन गॉव मुख्य है। इस नदी द्वारा बाढ़ ग्रस्त कला, टेका गाँव विकास खण्ड हंडिया में स्थित है।

इस तहसील के पूर्वी भाग में मनसइता नदी द्वारा विकासखण्ड हंडिया के चार गॉव (बरौत, कटहरा, रामपुर, सदुकहा) जुलाई–अगस्त के महीनों में भयंकर बाढ़ से ग्रस्त हो जाते है।

उपरोक्त नदियों द्वारा बाढ़ ग्रस्त गाँवो में खरीफ फसलों की भारी क्षति पहॅुचती है। साथ ही साथ इन गाँवो में तरह–तरह की बीमारियों का प्रकोप भी हो जाता है।

इन बाढ़ ग्रस्त क्षेत्रों में बाढ़ समाप्त होने के बाद नदी द्वारा लायी गयी जलोढ़ उपजाऊ मिट्टी पिठठा पी जाती है। जो रबी की फसलों के लिए उपयुक्त होती है। इस लिए जहॉ एक ओर जल प्लावन से बाढ़ ग्रस्त क्षेत्रों को हानि पहुँचती है, वहीं दूसरी ओर यह उर्वरा मिट्टी को फैलाकर रबी फसलों को लाभ पहुँचाता है।

2.5.2 जल से घिरी आबादी वाले गाँव के क्षेत्रः–

वर्षा काल में हंडिया तहसील में गंगा नदी तथा मनसइता नदी द्वारा विकासखण्ड हंडिया तथा विकासखण्ड सैदाबाद के लगभग 45 गाँवो की आबादी, तीव्र बाढ़ के फलस्वरूप जल से घिर जाती है। इन गाँवो की स्थिति बाढ़ ग्रस्त गॉवो के रूप में पर्व में एक पेटी की आकृति में पश्चिम से पूर्व तक फैली हुई पायी जाती है जल से घिरी आबादी वाले 30 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में पाये जाते है। **उम्मापुर कछार, रसूलपुर मैवया, हरिपुर इन्द्रषार, पुरेतिवारी** गाँव प्रमुख है।

विकास खण्ड हंडिया में ऐसे 10 गाँव मिलते है जिनकी आबादी गंगा नदी की बाढ़ के दौरान घिर जाती है। इस विकासखण्ड के ऐसे गॉवों में **लाक्षागृह, कन्दला सदिमा, वेलाखास, पिपरी शंकर** गाँव प्रमुख है। इस विकासखण्ड में मनसइता नदी की बाढ़ से घिरे आबादी वाले प्रमुख गाँव **मनसइता** है।

नदियों में आयी बाढ़ के दौरान जल से घिरे आबादी वाले गाँवो का सम्पर्क समीपस्थ सेवा केन्द्रो तथा पड़ोसी गाँवो से टूट सा जाता है जिससे इन गाँवो में रहने वाले लोगो को वर्षाकाल में लगभग दो माह तक भारी कष्ट का सामना करना पड़ता है।

2.5.3 तालाबो एवं झीलो द्वारा जल प्लावित क्षेत्रः–

वर्षाकाल में हंडिया तहसील की लगभग 20% भूमि तालाबों एवं झीलों द्वारा जल प्लावित रहती है। अध्ययन क्षेत्र में लगभग 546 तालाब पाये जाते है। जिनमें कुछ बड़े आकार के है तथा कुछ छोटे आकार के है। वर्षा काल में तीव्र वर्षा के फलस्वरूप इन तालाबों में जल संग्रह अधिक हो जाने से इनके चारों ओर जल फैल जाता है। इससे इन तालाबों के समीपवर्ती खेतों में बोयी गयी फसलों को भारी क्षति उठानी पड़ती है। इन तालाबों में एकत्रित जल प्रवाह हीन होता है। जिससे यह देर तक रुक कर तालाबों के निकट वाले गाँवो में जुलाई–अगस्त एवं सितम्बर के महीनों में तथा उसमें बाद में भी मलेरिया बुखार जैसी बीमारियों का प्रकोप फैलाता है। परिणामस्वरूप यहॉ के लोगों को भारी कष्टों का सामना करना पड़ता है।

विकासखण्ड प्रतापुर में 85 तालाब, झील एवं पोखर पाये जाते है। इन तालाबों से इस विकासखण्ड के लगभग 15 गाँव वर्षा काल में जल प्लावित रहते है। इस विकासखण्ड के तालाबों द्वारा जल प्लावित गाँव में **मीरपुर, सोरो, वीरापुर, सारीपुर, पुरेठकुराइन, हसनपुर, नेवादा गाँव** प्रमुख है।

विकासखण्ड धनूपुर में तीन तालाब झील एवं पोखर पाये जाते है। इनसे वर्षा काल में तीन गाँव जल प्लावित रहते है। इस विकासखण्ड के जल प्लावित गाँवो में **जसरा** प्रमुख है।

विकासखण्ड सैदाबाद में 60 तालाब झील एवं पोखर पाये जाते है। वर्षा काल में इन तालाबों से इस विकास विकासखण्ड के 40 गाँव जल प्लावित रहते है। इस विकासखण्ड के तालाबों द्वारा जल प्लावित गाँवो में **मड्डुवाडीह, सैदाबाद, खपटिहा, हकीमपट्टी, रमईपुर, पहाड़पुर, रघूपुर, जीगापुर, कनकपुर, गनेसीपुर, इन्द्रवार, रसूलपुर,**

संग्राम पट्टी तथा गनेसीपुर गॉव प्रमुख है।

इसी प्रकार विकासखण्ड हंडिया में स्थित 354 तालाबों झीलों एवं पोखरों द्वारा जल प्लावित होता है। इस विकास खण्ड के 110 गाँव जल प्लावित रहते है। इस विकासखण्ड के तालाबों द्वारा जल प्लावित गाँवों में **चकबीती, अतरौरा, औसान पुर, रामनाथी, सिकहरा, हरचन्दपुर, मानिकपुर, पृथ्वीपुर, किशोरा, झिरिहरी,** आदि गॉव जल प्लावित है।

मानचित्र संख्या   देखने से ज्ञात होता है कि वर्षा काल में हंडिया तहसील का खादर क्षेत्र गंगा नदी व मनसइता नदी द्वारा जल प्लावित रहता है। तालाबों झीलों एवं पाठारों द्वारा जल प्लावित क्षेत्र दक्षिणी बॉगर क्षेत्र व खादर क्षेत्र के मध्य का भाग है। जो एक पेटी के रूप में पाया जाता है। उत्तरी बागर क्षेत्र दक्षिणी क्षेत्र की अपेक्षा एक निचला भू–भाग है।

अतः इन दोनों क्षेत्रों के मिलान भाग में भी जल प्लावित भू–भाग पाया जाता है। बांगर व खादर क्षेत्र के मध्य भाग का जल प्लावित होना सम्पूर्ण जल प्लावन क्रिया का एक प्रक्रम है।

गंगा नदी, मनसइता नदी, बैरागिया नदी के तटवर्ती भागों बाढ़ ग्रस्त क्षेत्रों में प्रतिवर्ष होने वाली क्षति को ध्यान में रखते, हुए राज्य सरकार द्वारा इन नदियों के किनारे ऊँचा बाँध बनाने पर विचार किया जा रहा है। इस अध्ययन क्षेत्र के दक्षिणी भाग में गंगा नदी के किनारे चहारदीवारी के रूप में बनाया जाय। तभी बाढ़ से होने वाली भारी क्षति से छुटकारा पाया जा सकता है। क्योंकि इस नदी द्वारा अध्ययन क्षेत्र में खरीफ की फसल प्रति वर्ष बड़े पैमाने पर क्षति ग्रस्त हो जाती है इसी प्रकार इस तहसील में तालबों से होने वाले जल प्लावन से बचने का एक सरल उपाय यही है। कि इन तालाबों के किनारे पक्के एवं ऊँचे किये जाये तथा इन्हे गहरा बनाकर जल प्लावन रोका जाय तथा इसमें मतस्य पाकन भी किया जाय। इससे सरकार को प्रतिवर्ष अच्छे राजस्व की प्राप्ति भी होंगी तथा जल प्लावन से हुये नुकसान को भी बचाया जा सकेगा।

2.6 भूमिगत जल (GROUNDWATER)

किसी भी भू–भाग में भूमिगत जल वर्षा की मात्रा तथा वहाँ पायी जाने वाली मिट्टी की प्रकृति पर निर्भर है। पृथ्वी की ऊपरी सतह से नीचे भूपृष्ठीय चट्टानों के छिद्रों तथा दरारों में स्थिति जल को भूमिगत जल की संज्ञा प्रदान की जाती है।

धरातलीय सतह के नीचे भूमिगत जल की स्थिति के अनेक प्रमाण है। जैसे कुएं चूँकि यह जल ऊपरी सतह के नीचे मिलता है। अतः इसे अघः तल जल भी कहते है। वर्षा का जल विभिन्न रूपों धरातल की ऊपरी सतह से रिस करके नीचे चला जाता है तथा पारगम्य चट्टानों के रिक्त स्थानों में एकत्र होकर भूमिगत जल का रूप धारण करता है।

भूमिगत जल का कार्य सतह के ऊपर तथा नीचे दोनों स्थानों पर होता है। भूमिगत जल मिट्टी की कढोरता, मृदुलता शोषण क्षमता तथा धुलशीलता जैसी विशेषताओं से अधिक प्रभावित होती है।

हंडिया तहसील में गंगा नदी, मनसइता नदी द्वारा धरातलीय जल प्रवाह होता है। तथा कृतिम रूप से नहरों द्वारा भी जल प्रवाह होता है। अध्ययन क्षेत्र में स्थिति तालाबों में पर्याप्त पानी भरा रहता है। किन्तु वर्षा काल में इन धरातलीय जल क्षेत्रों में जल की मात्रा अधिक बढ़ जाती है। इससे इस समय भूमिगत जल स्तर भी ऊपर आ जाता है।

भूमिगत जल स्तर समूचे तहसील क्षेत्र में भिन्न–भिन्न स्थानों पर भिन्न–भिन्न रूप में पाया जाता है। तहसील के उत्तरी क्षेत्र में वर्षा काल में भूमिगत जल स्तर 1.4 से 1.7 मी० तक नीचे पाया जाता है। यह **पृथ्वीपुर** गाँव में लगभग 1.5 मी० नीचे पाया जाता है। मध्यवर्ती भाग में वर्षा काल में जल स्तर 1.9 मी० से 2.4 मीटर तक नीचे पाया जाता है। यह **हसनपुर** गाँव में लगभग 2.0 मी० नीचे रहता है।

दक्षिण भाग में वर्षा काल में भूमिगत जल स्तर 0.8 मी० से 1.1 मी० तक नीचे रहता है। यह **बमैला** गाँव में लगभग 0.9 मी० नीचे रहता है। इसी प्रकार भूमिगत जल स्तर तहसील में पूर्व से पश्चिम की ओर भी पर्याप्त विभन्नता पायी जाती है। पूर्व में भूमिगत जल स्तर 1.7 मी० से 2.3 मी० तक नीचे पाया जाता है। यह **नीमीवादी** गाँव

धरातल के नीचे रहता है।

पश्चिमी भाग में वर्षा ऋतु में भूमिगत जल स्तर 1.9 से 2.4 मी० तक धरातल के नीचे रहता है। यह **सैदहासाथर** गाँव में लगभग 2.0 मी० नीचे रहता है। इस प्रकार सम्पूर्ण तहसील में वर्षा काल में औसत जल स्तर लगभग 1.6 मी० से 2.5 मी० तक नीचे पाया जाता है।

परन्तु ग्रीष्म ऋतु काल में भूमिगत जल स्तर काफी नीचे चला जाता है। इस ऋतु में हंडिया तहसील में कुओं का जल स्तर औसत रूप से 3.0 से 5.0 मी० तक धरातल के नीचे पाया जाता है। ग्रीष्म ऋतु में तहसील के उत्तरी क्षेत्र में पाया जाने वाला भूमिगत जल स्तर 2.5 मी० से 4 मीटर तक नीचे मिलता है। यह **भवानीपुर** गाँव में लगभग 3.0 मी० नीचे मिलता है। इस ऋतु में तहसील के मध्य भाग में भूमिगत जल स्तर 3.8 मी० से 5.8 मी० तक नीचे हो जाता है। यह **परमानन्दपुर** गाँव में लगभग 3.9 मी० नीचे हो जाता है। इस प्रकार तहसील पूर्वी तथा पश्चिमी भागों में भी जल स्तर ग्रीष्म काल में काफी भिन्नता पायी जाती है। पूर्वी भाग में इस ऋतु में भूमिगत जल स्तर 3.4 मी० से 4.5 मी० तक नीचे पहुँच जाता है। यह **भोजरजा** गॉव में लगभग 4.0 मी० नीचे हो जाता है। इसी प्रकार पश्चिमी भाग में ग्रीष्म ऋतु में भूमिगत जल स्तर काफी नीचे चला जाता है।

हंडिया तहसील में ऋतुवत भूमिगत जल स्तर के बदलते स्वरूप का प्रभाव यहॉ के कृषि क्षेत्रों पर विशेष रूप से पड़ता है। वर्षा काल में जल स्तर के बढ़ जाने से रबी फसलो के खेतो में पहले से ही पर्याप्त न भी मिलने के कारण खेतो की जुताई आसानी से की जाती है तथा अध्ययन क्षेत्र के कई भागों में सिचाई करने की आवश्यकता नहीं पड़ती है। परन्तु रबी तथा जायद की फसलों को तैयार करने लिए खेतों को कई बार जोतना पड़ता है। इससे कुछ खेतों को कई बार सिंचाई भी करनी पड़ती है। क्योंकि बार–बार की जुताई के कारण पहले की नमी प्रायः समाप्त हो जाती है।

2.7 जलवायु (CLIMATE)

किसी भी क्षेत्र के भौगोलिक अध्ययन में जलवायु का बहुत बड़ा महत्व है। जल

वायु मानव के समस्त क्रिया कलापों को प्रवाहित करती है। जलवायु वास्तव में किसी स्थान के वर्ष भर के वर्षा, गर्मी, हवा, आर्दता बादलों को दशा आदि वायुमण्डलीय तत्वों के औसत रूप को कहते है।

अक्षांशीय एवं देशान्तरीय स्थिति के आधार पर प्रत्येक स्थान की जलवायु में विभिन्नता पायी जाती है तथा उसमें सामायिक परिवर्तन होते रहते है।

आ० एन० टिक्का [6] महोदय ने इस विषय में निम्न प्रकार अपना विचार व्यक्त किया है–

``In response to its latitude and location mainly in the extreme west of the Ganga Plain and partly in the Himalaya the state of U.P. has a climate characterised by marked seasonal change of temperature, rainfall and wind."

R. N. Tika के अनुसार मुख्य रूप गंगा के मैदान के सुदूर पश्चिमी भाग में तथा कुछ हद तक हिमालय क्षेत्र में भी उत्तर प्रदेश राज्य अपने अक्षांस और अवस्थिति के अनुरूप जलवायु प्रस्तुत करता है। जिनमें तापमान वर्षा तथा वायु आदि का उल्लेखनीय तत्व है।

कृषि भूमि की प्रवाहित करने वाले कारकों में जलवायु एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक कारक है। जलवायु के विभिन्न तत्व तथा वर्षा, पवन प्रवाह तापमान, आर्दता आदि प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूप से अध्ययन क्षेत्र में की जाने वाली कृषि पर अपना प्रभाव डालते है तथा मानवीय क्रिया कलापों को भी प्रवाहित करते है। अध्ययन क्षेत्र में उष्ण मानसूनी जलवायु पायी जाती है। जिसके प्रमुख तत्वों का विवरण अद्योलिखित रूप में मिलता है।

2.8 तापमान (TEMPRATURE)–

इलाहाबाद जिले में एक मौसम प्रेक्षणशाला मीटिअरोलाजिकल आब्जर्वेटरी है। जिसके अभिलेख जिले की मौसम सम्बन्धी दशाओं के द्योतक माने जा सकते हैं उसके अभिलेखों के आधार पर इस अध्ययन क्षेत्र मे जलवायु के मुख्य तत्वों का विवेचन निम्नवत् पाया जाता है।

हन्डिया तहसील में लगभग नवम्बर के मध्य से तापमान तेजी से गिरने लगता

है और जनवरी माह मे सर्वाधिक ठंडे महीने मे अधिकतम दैनिक औसत तापमान 23.7 डिग्री सेन्टीग्रेड 74.7 डिग्री फारेनहाइट के आसपास रहता है। पूर्व की ओर बहने वाली पछुवा हवा में शीत लहरी के मिल जाने पर न्यूनतम तापमान गिरकर पानी के जम जाने के बिन्दु से केवल एक या दो डिग्री ऊपर तक पहुॅच जाता है। और तब हल्का सा तुषारापात भी हो जाता है। फरवरी तक यह स्थिति बहुत कुछ सुधर जाती है। फरवरी के पश्चात् तापमान तेजी से बढ़ने लगता है। ग्रीष्म ऋतु में विशेषकर मई और जून में गर्मी बहुत अधिक हो जाती है। सामान्यता मई साल का सर्वाधिक उष्ण महीना होता है। जब अधिकतम दैनिक औरसत तापमान 41.8 डिग्री सेन्टीग्रेड 107.2 फारेनहाइड और न्यूनतम दैनिक ओसत तापमान 26.80 डिग्री सेन्टीग्रेड 80.2 डिग्री फारेनहाइट के लगभग हो जाता है। गर्म शुष्क और बहुधा धूल भरी पछुवा हवाएं जिन्हें स्थानीय बोली में लू कहा जाता है। दिन में वातावरण को और अधिक गर्म कर देती हैं।

साधारणतः ये गर्म हवायें जून के मध्य तक समाप्त हो जाती है। क्योंकि उस समय तक दक्षिणी पश्चिमी मानसून के आगमन के कारण दिन का तापमान काफी गिर जाता है। रात का तापमान तो मई के अन्त से ही कम होने लगता है। वर्षा ऋतु में बढ़ी हुई आर्दता के कारण सामान्य रूप से उमस बढ़ जाती है। जुलाई और अगस्त महीनों में सामान्य से लेकर घोर वर्षा हो जाती है।

सितम्बर के महीने में कभी अधिक वर्षा होती है तो कभी एक–एक कर सामान्य वर्षा होती है। सितम्बर के अन्तिम सप्ताह से दिन का तापमान घटने लगता है। वर्षा ऋतु में तापमान कभी घटता तथा कभी बढता रहता है। अक्टूबर में दिन का तापमान धीरे–धीरे तथा रात का तापमान अधिक तेजी से गिरने लगता है। नवम्बर माह में शीत ऋतु का आगमन स्पष्ट रूप से दिखाई देने लगता है।

इस प्रकार अध्ययन क्षेत्र में तापमान में ऋतुओं के अनुसार भिन्नता पायी जाती है। जो मानसून जलवायु का मुख्य लक्षण है। इसी सन्दर्भ में **ब्लेनफार्ड**[7] महोदय का निम्न कथन काफी सत्यता के निकट प्रतीत होता है।

``Temperature variation is the most important factor of monsoon climate due to seasonal change in every years."

उनके अनुसार प्रत्येक वर्षा में ऋतु परिवर्तनों के कारण तापमान की विभन्नता मानसूनी जलवायु का सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक है।

2.9 वर्षा :–

हंडिया तहसील के मुख्यालय में एक वर्षा मापी केन्द्र है जहाँ से शोधकर्ता ने वर्षा सम्बन्धी अभिलेख प्राप्त किये है।

अध्ययन क्षेत्र में वृष्टि जल वृहित की लगभग 78% मात्रा मानक ऋतु में प्राप्त होती है। जुलाई और अगस्त के महीने में सर्वाधिक वर्षा होती है। इस तहसील में वर्षा में सामान्यतः औसत वर्षा 857.4 मिमि 538.40 होती है। परन्तु एक वर्ष से दूसरे वर्ष में उल्लेखनीय अन्तर भी पाया जाता है। सन् 1901 से 1950 तक की अवधि में अध्ययन क्षेत्र में सन् 1948 में अधिकतम वृष्टि हुई थी। जो सामान्य वृष्टि से 73% अधिक थी। इस क्षेत्र की न्यूनतम वर्षा सन् 1918 में हुई थी, जो सामान्य वृष्टि का 59% थी। अध्ययन क्षेत्र में औसत रूप लगभग 48 वर्षा दिवस मुख्य होते है। इस वर्ष 2002 में वर्षा मात्रा बहुत कम हुई थी। इस तहसील के विभिन्न भागों मुं वार्षिक वर्षा की मात्रा में बहुत कम अन्तर मिलता है।

अध्ययन क्षेत्र में अधिकाधिक वर्षा जुलाई व अगस्त के महीनों में होती है। वर्ष 1991 जुलाई माह में यहाँ 18.27 सेमी तथा अगस्त माह में 19.07 सेन्टीमीटर वर्षा हुई थी , यह वर्षा हंडिया तहसील में मानसून के सक्रिय होने से होती है। सबसे कम वर्षा जनवरी व फरवरी के महीनों में शीत ऋतु वाले चक्रवातो के फलस्वरूप होती है। इस समय औसत रूप से 0.5 सेमी तक हो जाती है। फिर भी प्रतिवर्ष इस वर्षा की औसत मात्रा बदलती रहती है।

इस सन्दर्भ में **डिकिंसन**[8] महोदय निम्नवत लिखते हैं।

``Temperature and rainfall are the two main constituents of climate and their variations from. seasion to seasion are the product primarily of location and altitude."

``उनके अनुसार तापमान तथा वर्षा जलवायु के दो प्रमुख घटक हैं। और एक ऋतु से दूसरे ऋतु तक उनकी भिन्नता मुख्यतः किसी क्षेत्र की अवास्थिति तथा ऊँचाई का प्रतिफल हैं।"

2.10 आर्द्रता (HUMIDITY)–

अध्ययन क्षेत्र में वर्षा काल की अवधि में हवा बहुत नम हो जाती हैं और उस समय सापेक्ष आर्द्रता 70% से 75% तक या इससे भी ऊपर पहुँच जाती है। वर्षा काल समाप्त हो जाने के पश्यात् सापेक्षा आर्द्रता उत्तरोत्तर घटती जाती है। शीत काल में कभी–कभी यह बढ़ भी जाती है। परन्तु गर्मी के दिनों में हवा बहुत शुष्क हो जाती है और विशेषकर तीसरे पहर में आर्द्रता घटकर 20% या इससे भी कम हो जाती है।

2.11 मेधमयता (CLOUD) :–

इस तहसील में वर्षा काल में घने बादल छाये रहते हैं। वर्ष के शेष भाग में आकाश स्वच्छ रहता है। अथवा कभी–कभी हल्के बादल छाये रहते है। जाडे के मौसम में एक अथवा दो दिन की अल्पावधि के लिए झंझावातों के आने पर आकाश में काले बादल घिर जाते हैं।

2.12 हवाएँ (WIND):–

अध्ययन क्षेत्र में सामान्यतया ग्रीष्म काल के अलावा पूरे वर्ष भर हवाएँ मन्द गति से बहती रहती है। परन्तु ग्रीष्म काल (विशेषकर दोपहर में) दक्षिण पश्चिमी मानसून के आने की अवाधि में हवाएं तेज हो जाती है। नवम्बर से अप्रैल तक हवाऐ मुख्यतया पश्चिम से अथवा उत्तर–पश्चिम से चलती है। मई में पूर्वी और उत्तरी पूर्वी हवाएँ चलती हैं। वर्षा ऋतु में हवाओं की दिशा प्रायः दक्षिण पूर्व से पश्चिम की ओर होती है। परन्तु कभी–कभी हवाएँ उत्तर पूर्व से भी बहती हैं। अक्टूबर माह तक उत्तर पूर्व से हवाओं का चलना बहुत कम हो जाता है।

इस तहसील में हवाओं की गति का मासिक प्रतिघंटा औसत जनवरी में 4-2 किलोमीटर, फरवरी में 5-0 किलोमीटर, मार्च में 6-0 मिलोमीटर, अप्रैल में 5-6 कि० मी० मई में 7-6 कि० मी० जून में 8-7 कि० मी०, जुलाई में 7-7 कि० मी०, अगस्त में 6-9 कि० मी०, सितम्बर में 6-0 कि० मी० अक्टूबर में 3-7 कि०मी०, नवम्बर में 207 कि० मी० और दिसम्बर में 3-2 कि० मी० रहता है।

हवा की गति का वार्षिक औसत 5-7 कि० मी० प्रति घटां पाया जाता है। अध

ययन क्षेत्र में शीतकाल में भी हिमालय या उससे उत्तर की ढंडी हवाओं का प्रभाव बहुत कम आ पाता है। इस सन्दर्भ में **ओ० एस० के० स्पेट**[9] महोदय का निम्नकिति कथन अधिक उपयुक्त प्रतीत होता हैं।

``The great wall of Himalayas effectively shuts off the sub-continet from the immediate infulence of the air masses generated in the central Asian source regions."

उसके अनुसार हिमालय की ऊँची दीवार मध्य एशिया में जनित वायुराशीयों के तत्कालिक प्रभाव से इस उपमहाद्वीप को सशक्त रूप से पृथक रखती है।

2.13 मौसम सम्बन्धी अन्य विशेषताएँः-

मानसूनी पवनें जो बंगाल की खाड़ी से प्रारम्भ होती है इस तहसील को प्रभावित करती है। इन्ही से हंड़िया तहसील में व्यापक और कभी-कभी भारी वर्षा होती है। ग्रीष्म ऋतु में कभी-कभी प्रंचड वायु के साथ तुफान भी आ जाता है। मानसून के महीनों में कभी-कभी प्रातः काल कुहरामय हो जाता है। कभी-कभी पछुवा हवाओं के दिन में बहने और रात में शान्त हो जाने के कारण ओला भी गिर जाता है।

अध्ययन क्षेत्र को जलवायु सम्बन्धी उपरोक्त विशेषताओं के आधर पर मुख्यतः तीन ऋतुओं में विभक्त किया जा सकता हैं। जो निम्नबवत् हैं-

(अ) शीत ऋतु (नवम्बर से फरवरी तक)

(ब) ग्रीष्म ऋतु (मार्च से जून तक)

(स) वर्षा ऋतु (जुलाई से अक्टूबर तक)

2.13.1 शीत ऋतु (COLD WEATHER)—

शीत ऋतु का प्रभाव नवम्बर, दिसम्बर, जनवरी तथा फरवरी के महीनों तक रहता है। इस ऋतु के प्रारम्भ में मौसम प्रायः मेधरहित शान्त एंव लुभावना होता है। जनवरी तथा फरवरी के महीनों में कभी-कभी पछुवा पवनों के साथ शीत लहर भी चलने लगती है। इस ऋतु में प्रातः काल में कुहरा पड़ता हैं। परन्तु दोपहर में साधारण गर्मी हो जाती है। शाम होते ही ठंड प्रारम्भ हो जाती है। रात में कभी-कभी पाला भी पड़ जाता हैं। जिससे अरहर, आलू तथा मटर जैसी फसलों को काफी क्षति उठानी पड़ती

हैं। पाला के प्रभाव से बचने के लिए कृषक इन फसलों के खेतों में पहले से ही पानी लगा देते है। इससे इन फसलों को पाला से होने वाला नुकसान नही होता है। और किसानों को राहत मिल जाती है, शीत ऋतु में इस अध्ययन क्षेत्र में नवम्बर का औसत अधिकतम तापमान 28-6° सेन्टीग्रेड पाया जाता है। जबकि इन दिनों औसत तापमान प्रायः 12-6° सेन्टीग्रेड रहता है। दिसम्बर के महीनों में तापमान घटने लगता है। तथा आधिकतम औसत तापमान 24-3° सेन्टीग्रेड– न्यूनतम औसत तापमान 8-6° सेन्टीग्रेड हो जाता हैं।

इस ऋतु में जनवरी का महीना सबसे ठंडा रहता है। इस महीनें में अधिकतम औसत तापमान 21-7° सेन्टीग्रेड तथा औसत तापमान 7-4° सेन्टीग्रेड पाया जाता है। फरवरी के महीने से तापमान में पुनः वृद्धि होने लगती है। और इस माह का अधिकतम औसत तापमान 26-3° सेन्टीग्रेड तथा–न्यूनतम औसत तापमान 10-7° सेन्टीग्रेड तक पहुँचने लगता है। इस ऋतु में दिसम्बर माह में हल्की वर्षा लौटती मानसूनी पवनों के कारण होती है। तथा जनवरी माह में शीतोष्ण चक्रवातों के माध्यम से अधिक या सामान्य वर्षा हो जाती है। फरवरी के महीनो में भी कभी–कभी ऐसी वर्षा हो जाती है। यह वर्षा रबी की फसलों के लिए बहुत ही लाभदायक सिद्ध होती है।

2.13.2 ग्रीष्म ऋतु (HOT WEATHER)—

यह ऋतु मार्च के महीने से प्रारम्भ हो जाती है। तथा जून तक इस ऋतु का प्रभाव बना रहता है। इस ऋतु में प्रातः काल प्रायः सुहावना होता है। तथा दोपहर का समय तेज गर्मी वाला होता है। मई माह में दोपहर में तो कभी–कभी गर्म हवाएँ चलती है। अतः मार्च से मई के मध्य पवन दिशा में भारी परिवर्तन होता है। उत्तरी भारत में पश्चिम से **लू** चलती है। इस ऋतु में मार्च माह में रबी की फसलों की कटाई प्रारम्भ हो जाती है। और जायद फसलों की बुआई होने लगती है। इस मौसम में मार्च में यदि कभी पानी बरस जाता है तो रबी की फसलों की भारी क्षति उठानी पड़ती है।

मार्च से मई तक ग्रीष्म ऋतु में सारे भारत में वर्षा या तो होती ही नही या यदि होती भी है तो कुछ ही भागों में और वह भी बहुत कम मात्रा में (सम्पूर्ण वर्षा का केवल 10%) मार्च में उत्तरी भारत में पश्चिम से चक्रवात आतें है। इससे इन प्रदेशों में

कभी–कभी थोडी बहुत वर्षा हो जाती है। जब दिसम्बर (अगहन) के महीने में वर्षा होती है। तो कृषि उत्पादन अधिक होता है। जनवरी (पूस) महीने में हुई वर्षा से कृष उत्पादन प्रायः दूना तथा फरवरी (माघ) के महीने में हुई वर्षा से कृषि उत्पादन लगभग सवा गुना होता है। किन्तु जब वर्षा मार्च के महीने में होती है तो खेत में डाले गये बीज के बराबर भी अन्न घर तक वापस नही लौटता।

तात्पर्य यह है कि ऐसी दशा में सारी फसल खेत में या खलिहान तक जाते वर्षा के प्रभाव से नष्ट प्रायः हो जाती है। मार्च माह में फसले पक कर तैयार रहती है। और असामायिक वर्षा से वे क्षतिग्रष्त हो जाती हैं।

अध्ययन क्षेत्र में इस ऋतु मे कभी पुरवा कभी पहुवा हवाएँ चलती रहती है। वायुभार भी कम रहता है। मार्च महीने में औसत तापमान बहना प्रारम्भ हो जाता है। यह सूर्य की उत्तरायण स्थिति के कारण बढ़ने लगता है।

फरवरी तक सूर्य विषुवत रेखा के आस–पास होता है तथा मार्च के अन्त तक वह कर्क रेखा की ओर आना आरम्भ कर देता है। इस कारण सारे देश में तापमान बढने लगता है और वायुदाब में कभी होने लगती है। ज्यों ज्यों सूर्य कर्क रेखा की ओर बढ़ता जाता है त्यों–त्यों निम्न वायुदाब उत्तर–पश्चिम की ओर बढ़ने लगता है। मार्च में सर्वाधिक तापमान 33-2° सेन्टीग्रेड तथा न्यूनतम औसत तापमान 16-3° सेन्टीग्रेड पाया जाता है। अप्रैल के महीने में अधिकतम औसत तापमान 21-6° सेन्टीग्रेड तथा हो जाता है। मई के महीने में वर्ष का सर्वाधिक तापमान पाया जाता है। इस महीने में अधिकतम औसत तापमान 41-8° सेन्टीग्रेड तथा न्यूनतम औसत तापमान 26-8° सेन्टीग्रेड तक पहुँच जाता है।

मध्य जून से तापमान घटने लगता है। इस माह में अधिकतम औसत तापमान 39-4° सेन्टीग्रेड तथा न्यूनतम और औसत तापमन 25-2° सेन्टीग्रेड तक हो जाता है मध्य जून के उपरान्त मानसूनी पवनों के आगमन से कुछ वर्षा हो जाती है। इससे लोगों में गर्मी की कुछ राहत मिलती है। कृषकगण खरीफ फसलों की बुवाई के लिए खेतों की तैयारी प्रारम्भ कर देते है।

2.13.3 वर्षा ऋतु (RAINY SEASON)

इस मानसून का समय सामान्यतः 5 जून से लगाकर 25 सितम्बर तक माना जाता है। इस समय जब सूर्य कर्क रेखा पर चमकता है। तो वायुमण्डल की अवस्थाओं में बडा परिवर्तन हो जाता हैं। विषुवतरेणीय निम्न वायु दाब की तुलना में थार के मरूस्थल का निम्न वायुदाब और भी सघन हो जाता है। यहॉ पर 992 से 996 मिलीबार तक वायुदाब गिर जाता है। इसके फलस्वरूप दक्षिणी गोलार्द्ध की दक्षिणी–पूर्वी सन्मार्गी पवने इस निम्न वायुदाब के केन्द्र तक आने का प्रयास करती है। ज्यों ही पवनें विषवत रेखा को पार करती है **फैरल** के नियमानुसार, अपनी दिशा बदल देती है। और दक्षिण पश्चिम मानसून के नाम से भारत की ओर बढ़ने लगती है। एक सहायक निम्न वायुदाब क्षेत्र नागपुर पठार के आस पास भी बन जाते है। चूँकि यह क्षेत्र एक स्थान पर स्थिर नहीं रहते अतः वर्षा भी सभी क्षेत्रों में समान नही होती है।

अध्ययन क्षेत्र में वर्षा ऋतु जुलाई से अक्टूबर महीने तक रहती है। इस ऋतु में भारत के उत्तरी–पश्चिमी भाग में वायुभार कम हो जाता है। जिससे हवाएँ समुद्री भागों से स्थलीय भागों की ओर चलने लगती है। बंगाल की खाड़ी से यह पवने चलकर पश्चिमी बंगाल तथा बिहार होती हुई इस क्षेत्र तक पहुँचती है। और आगे बढ़ जाती है। ये अपने साथ जल धारण किये हुए चलती है। इन्ही को **मानसूनी पवनें** कहा जाता है। ये पवने एक प्रकार से पुरवा हवाएँ ही होती है। यद्यपि वर्षा का प्रारम्भ तो मध्य जून से ही हो जाता है। किन्तु जुलाई महीने से यह वर्षा अधिक प्रभावी हो जाती है। आकाश में घने बादलों का आच्छादन हो जाता है। कभी–कभी मेधार्जन तीव्र वायुगति तथा बिजली की चमक के साथ भारी वर्षा होती है। ये दशाऐं इस ऋतु की प्रमुख विशेषताएं है। जुलाई के महीने में इस तहसील का अधिकतम औसत तापमान 33-4^{o} सेन्टीग्रेड तथा न्यूनतम औसत तापमान 24-6^{o} सेन्टीग्रेड पाया जाता है।

अगस्त के महीने में और अधिक वर्षा होने के कारण तापमान पुनः घट जाता है। तथा अधिकतम औसत तापमान 31-4^{o} सेन्टीग्रेड व न्यूनतम औसत तापमान 23-9^{o} सेन्टीग्रेड हो जाता है। सितम्बर के महीने में अधिकतम औसत तापमान बढ़कर 33-0^{o} सेन्टीग्रेड व न्यूनतम औसत तापमान बढ़कर 24-9^{o} सेन्टीग्रेड पाया जाता है। कभी–कभी वर्षा अधिक होने पर इस माह में तापमान कम भी पाया जाता है।

अक्टूबर के महीने में घटकर अधिकतम औसत तापमान 32-4° सेन्टीग्रेड व न्यूनतम औसत तापमान 19-6 सेन्टीग्रेड हो जाता है।

इस अध्ययन क्षेत्र में औसत दैनिक अधिकतम वर्षा जुलाई के महीने में 18-26 से०मी०, अगस्त महीने में 19-07 से० मी० तथा सितम्बर के महीने में 17-74 से० मी० तक होती है। किन्तु प्रति वर्ष यह स्थिति एक जैसी नही रहती। इस समय लगभग 48 से 50 दिनों तक अधिक या भारी वर्षा होती है। जिसके फलस्वरूप क्षेत्र में जल का बाहुल्य हो जाता है। तथा तालाबों एंव नदियों में बाढ़ आ जाती है। इससे क्षेत्र का अधिकांश भाग जल ज्लावित हो जाता है। और खरीफ फसलों को काफी क्षति उठानी पड़ती है। इस समय मलेरिया, अतिसार व पेचिस जैसी बीमारियों का भी प्रकोप बढ़ जाता है। जब कभी इस क्षेत्र में तीव्र वर्षा होती हैं। तो बाढ़ के फलस्वरूप भारी जन धन की हानि होती है। अध्ययन क्षेत्र में वर्षा का वितरण मानचित्र संख्या – 2·4 (A) तथा मानचित्र संख्या 2·4 (B) में दर्शाया गया है।

इस तहसील में इस वर्ष (2001) में वर्षों बाद वर्षा बहुत ही कम हुई है। जुलाई के महीनों में केवल 374-47 औसत वर्षा मि० मी०, तथा अगस्त माह में केवल औसत वर्षा 140-00 मि०मी० तथा सितम्बर माह में औसत वर्षा 130-92 मि०मी० हुआ है। कभी–कभी इस क्षेत्र में लम्बी अवधि तक वर्ष का अभाव हो जाता है। इससे सूखे की स्थिति उत्पन्न हो जाती हैं। और फसली की हानि होती हैं। ऐसी दशा में कृषक लोग खरीफ फसलों की सिंचाई साधनों से जीवित रखतें हैं और भंयकर सुखें के प्रभाव से उन्हें बचाने का प्रयास करते हैं।

उपरोक्त विवरणों से यह विदित होता है कि ऋतुओं के अनुसार मानवीय क्रियाकलापों तथा फसलों का उत्पादन भी बदलता रहता है। शीत ऋतु में मानव रात्रि में तीव्र ठंढ के कारण अधिक क्रियाशील नही हो पाता है। किन्तु वह दिन की अवधि में क्रियाशील रहता है। ग्रीष्म ऋतु में दिन की मध्यावादी में अधिक गर्मी के कारण मानव कम सक्रिय रहता है। परन्तु सुबह एवं शाम को मौसम सुहावना होने से वह अधिक सक्रिय हो जाता है। वर्षा ऋतु में मच्छरों के प्रकोप के कारण मानव की तरह–तरह की बीमारियों का शिकार होना पड़ता है।

वर्षा, शीत व ग्रीष्म ऋतुओं में क्रमशः खरीफ,रबी, तथा जायद की फसलों का उत्पादन किया जाता है। अध्ययन क्षेत्र में भी ऐसा ही किया जाता है। प्रत्येक ऋतु में तापमान तथा वर्षा की मात्रा भिन्न–भिन्न होती है। ये तत्कालीन फसलों के लिए सामान्यताः उपयोगी होती है। इसलिए इन ऋतुओं में तत्सम्बन्धी फसलों का उत्पादन ही मुख्य रूप से किया जाता है। किन्तु कुछ संकर फसले अब ऋतुओं के प्रभाव से कम प्रभावित होने लगी हैं।

2.14 मृदा एवं मृदा वर्गीकरण–

मृदा एक आधार–भूत संसाधन है जिस पर कृषि उत्पादन की क्षमता निर्भर है। यह खनिज एंव अन्य तत्वों से निर्मित भूपटल से अद्भूत होती है। इसमें खनिज तत्व वायु एवं आद्रता के अतिरिक्त कार्बनिक पदार्थ भी मिले होते है। ये सभी पौधो के लिए पोषण शक्ति प्रदान करते हैं। मृदा चट्टानों और खनिजों के दीर्घकालीन अपक्षय से बनती है।

मृदा की उत्पादकता क्षमता उसके भौतिक एव रसायानिक गुणों पर निर्भर करती है। इन गुणों को जानकर हम मृदा की उर्वरता के विषय मे ज्ञान प्राप्त कर सकते हैं। कृषि सिचाई और खाद से सम्वन्धित कार्य विधियों प्रमुख रूप से इन्ही गुणों पर आधारित होती है। मृदा के भौतिक गुणों उसके रंग और संरचना से सम्बन्ध होते है। इसलिए कृषि भूमि उपयोग से सम्वन्धित शोध कार्य के लिए मिट्टी की क्षमता एंव उपयोगिता का विश्लेषण सबसे अधिक महत्वपूर्ण है। कृषक के लिए मृदा उसका वास्तविक घन स्रोत है। इसकी क्षमता के घटाने अथवा घटने अथवा इसके नष्ट होने पर उसे बहुत ही क्षति उठानी पड़ती है। कृषि से प्राप्त सभी उत्पादन मृदा की क्षमता पर आधरित है। अतः इस शोध से सम्बन्धित क्षेत्र कृषि पर आधारित आर्थिक दशाओं का अनुमान लगाने के लिए मृदा का अध्ययन अति आवश्यक है। मृदा को गुणों के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है। तत्सम्बन्धी विशेषताओं द्वारा कृषि के लिए उनकी उपयुक्तता अथवा अनुपयुक्तता का ज्ञान प्राप्त किया जाता है। किन फसलों को किस प्रकार की मृदा उपयुक्त होगी या उनको किस प्रकार के रसायनों द्वारा उर्वर बनाया जा सकता है इसका भी विश्लेषण किया जाता है। इसलिए मृदा को कृषि प्रधान देश का आर्थिक आध

ाार बताया गया है, जिस प्रदेश की मृदा उपजाऊ नही होती है। वहॉ भोजन के साधन प्राप्त करने की समस्या बनी रहती है। इस शोध अध्ययन का क्षेत्र भारत का नही बल्कि विश्व का सम सधन आबाद क्षेत्र है। इसका मुख्य कारण यही है, कि इस भाग की मृदा बहुत ही उपजाऊ है। इसलिए इस क्षेत्र की मृदा सधन जनसंख्या के भरण–पोषण के लिए सक्षम पायी जाती है।

मृदा के भौतिक गुणों रंग, गठन और संरचना का कृषि के क्रिया कलापों एवं फसलों के उत्पादन पर क्या प्रभाव पड़ता है ? इसका भी मूल्यांकन किया जा सकता है। और इन दृष्टिकोणों से मृदा कावर्गीकरण भी किया जाता है। शोध अध्ययन क्षेत्र की मृदा को निम्न दो अधारों पर वर्गीकृत किया जा सकता है–

(1) बालू के कणों के आधार पर

(2) उर्वरता के आधार पर बालू के कणों के आधार पर इस क्षेत्र की मिट्टी को निम्नलिखित तीन प्रकारों में विभक्त किया जा सकता है।

(i) **बलुई मिट्टी–** यह नदियों की तलहटियों में तथा रेतीली भूमि में पायी जाती है। इस मिट्टी में बालू की मात्रा अधिक होती है।

(ii) **दोमट मिट्टी–** यह कम रेतीली भूमि में मुख्यतः उच्च या बांगर क्षेत्रों में मिलती इसमें बालू और मिट्टी की मात्रा लगभग बराबर मिलती है।

(iii) **मटियार मिट्टी–** यह चिकनी मिट्टी जो मुख्यता नीची भूमि में पायी जाती है। इसमें बालू की मात्रा प्रायः नही होती यह मिट्टी अधिक उपजाऊ होती है।

उर्वरा शाक्ति के आधार पर इस क्षेत्र की मिट्टी को निम्नलिखित तीन प्रकारों में विभक्त किया जा सकता है। इसी वर्गीकरण के आधार पर सरकार के राजस्व विभाग द्वारा भूमि की लगान निर्धारित किया जाता है।

(1) **गोयड़ मिट्टी–** ऐसी मिट्टी गाँव या आबादी के निकट होती है अधिक उर्वर होने के कारण इसमें खाद्य की कम आवश्यकता होती है। अधिक उपजाऊ होने के कारण यह कृषि की दृष्टि से विशेष–उपयोगी होती है।

(2) **कछार मिट्टी–** यह गोयड मिट्टी की अपेक्षा कुछ दूरी वाले भागों में मिलती है। यह गोयड़ मिट्टी से कम उर्वर होती है।

(3) **पालो मिट्टी–** यह गाँव से अधिक दूर के भागो में मिलती है। इसकी उर्वरता अन्य दो मिट्टीयों की अपेक्षा कम होती है।

कृषि विभाग उत्तर प्रदेश द्वारा मृदा का एक नया वर्गीकरण भी किया गया है। यह वर्गीकरण उत्पादित फसलों के आधार पर किया गया है।

1- कछारी मिट्टी

2- वलुअर दोमट मिट्टी

3- मटियार मिट्टी

2.14.1 कछारी मिट्टी–

इसे नवीन काँप की कहते है। इस प्रकार की मृदा गंगा नदी घाटी–क्षेत्र मं लगभंग 70: क्षेत्र पर अध्ययन क्षेत्र के दक्षिणी पश्चिमी भाग पर विस्तृत है।

कछार शब्द का प्रयोग नदी घाटी की निचली भूमि के लिए किया जाताहै। इस क्षेत्र की मिट्टी में निर्मित है। या होती जा रही है। सामान्य नवीन मिट्टी है। यह मिट्टी मुख्यता उर्वर बलुई मिट्टी भी मिलते है। इसमें यत्र–तत्र चिकनी मिट्टी के जमाव भी मिलते हैं। यदि नदी अपना मार्ग नही बदलती हैं तो नदी घाटी में रेत की परतों पर निरन्तर निक्षेपण होता रहता है और कालान्तर में यही जमाव उर्वर मिट्टी के रूप बदल जाता है। ऐसी मिट्टी रबी की फसलों के आधिक उपयुक्त होती है। कछारी मिट्टी का विस्तृत निक्षेपण होता है।

इस प्रकारकी मिट्टी रबी की फसलों के लिए मुख्यतः मोटे अनाजों के लिए अधिक उपयोगी होती है। यद्यपि इस सम्पूर्ण क्षेत्र की मिट्टी विशेष उत्पादक है परन्तु इसमें अधिक वर्षा एवं बाढ़ के कारण खरीफ फसले प्रायः नष्ट हो जाती है। वहाँ इस मिट्टी में सुगमता पूर्वक वर्ष में दो फसले उगाई जाती हैं।

2.14.2 वलुअर दोमट मिट्टी–

इसका विस्तार वागर मृदा के अन्तर्गत 5018 हेक्टेयर भूमि पर पाया जाता है। जो इस क्षेत्र के 25-2 प्रतिशत भाग पर विस्तृत है। इस मिट्टी में बालू के कणों की अधि

ाकता होती है। इसका विस्तार हडिंया विकासखण्ड के पूर्व–पश्चिमी भाग में मिलता है। इस मिट्टी में ज्वार बाजारा अरहर एंव गेहूँ तथा जौ की फसले मुख्य रूप से उगाई जाती है। इसमें जल धारण की क्षमता अपेक्षाकृत कम होती है यदि सिचाई के साधनों की सुविधा प्रदान की जाये तो इसमें शीघ्र तैयार होने वाले धान की उन्नतशील किस्म उगाई जा सकती है।

2.14.3 मटियार मिट्टी–

यह मिट्टी विकासखण्ड के बहुत ही कम क्षेत्र पर पायी जाती है। इसका विस्तार 1000 हेक्टेयर क्षेत्र पर है। जो सम्पूर्ण क्षेत्र के 8 प्रतिशत भूमि पर पायी जाती है। यह मृदा हल्की काली रंग की होती है। इसकी संरचना ठोस और थक्केदार होती है।जब यह भीग जाती है। तो अधिक चिपकदार हो जाती है। परन्तु सूखने पर बहुत ही कड़ी हो जाती है खेती के लिए यह मिट्टी व्यापक रूप प्रयोग में लायी जाती है।

2.15 मिट्टियाँ (SOIL)

मनुष्य के लिए मिट्टी प्रत्यक्ष तथा परोक्ष रूप से महत्वपूर्ण है। क्योंकि मिट्टियां भारतीय कृषक की अमूल्य सम्पदा है जिस पर देश का सम्पूर्ण कृषि उत्पादन निर्भर करता है। अमेरिका मृदा विशेषज्ञ डा० बेनित के अनुसार मिट्टी भूपृष्ठ पर मिलने वाली असंगठित–पदार्थो की वह ऊपरी पर्त है जो मूल चट्टानों अथवा वनस्पति के योग से बनती है।

मिट्टियों का निर्माण जलवायु तथा चट्टानों के विखण्डन के फलस्वरूप होता है। जिनमें अनेक प्रकार के रसायनिक एवं जैविक तत्व पाये जाते है। परिणामस्वरूप विभिन्न जलवायु में और विभिन्न चट्टानों से बनी मिट्टियों में न तो एकरूपता पायी जाती है न उसकी उर्वरा शक्ति एक सी होती है। मिट्टी चट्टानों और खनिजों के दीर्घकालीन अपक्षय से बनती है। इस प्रकार मिट्टी प्राकृतिक शक्तियों तथा प्राकृतिक पदार्थो से निर्मित प्राकृतिक पदार्थ।

मिट्टियों का निर्माण मुख्यतया हिमालय और बुन्देलखण्ड पठार के अपरदन के फलस्वरूप लाये गये–नदियों के अवसादों से हुआ है। प्रादेशिक मृदा परीक्षण अनुसं

ानशाला कृषि विभाग इलाहाबाद के एक अप्रकाशित रिपोर्ट में संरचना व संगठन के जनपद इलाहाबाद की मिट्टियों को अधोलिखित भागों में विभाजित किया गया—

1) गंगा खादर और नवीन जलोढ़ मिट्टी
2) गंगा के समतल क्षेत्र की मिट्टी
3) ऊपरी गंगा क्षेत्र की मिट्टी
4) गंगा के निचले क्षेत्र की मिट्टी
5) गहरी काली मिट्टी
6) अन्य नदियों द्वारा निर्मित जलोढ़ मिट्टी

2.15.1 गंगा खादर

इस प्रकार की मिट्टी का विस्तार मुख्य रूप से गंगा नदी के बाढ़ प्रवाहित क्षेत्रों में इस मिट्टी का निर्माण गंगा नदी द्वारा लाये गये अवसादों के जमाव से होता है। इस क्षेत्र की मिट्टी दोमट या बलुई प्रकार की होती है। खादर क्षेत्र की चौड़ाई पूर्व से पश्चिम दिशा की तरफ कम होती जाती है। जहाँ गंगा पार क्षेत्र में इसका विस्तार 16 कि०मी० के करीब पाया जाता है। इस प्रकार की मिट्टी में जल धारण की क्षमता कम होती है। खादर मिट्टी में कैल्शियम की मात्रा 2% होती है। इसमें रबी की फसल अच्छी होती है। जिनमें गेहूँ और जौ तथा दलहन फसले प्रमुख है। नदी के किनारे जहाँ पर बालू की परत जमा होती है, उसमें अधिक सान्द्रण के कारण पानी निचली तहो में चला जाता है। और पौधों को प्राप्त नहीं हो पाता है। किन्तु भूमिगत जल की सतह ऊँची होने पर खरबूजे, तरबूज, ककड़ी तथा सब्जियाँ इन क्षेत्रों में बहुतायत से उत्पन्न की जाती है। खादर क्षेत्र में उर्वरक का प्रयोग कर उसकी उत्पादन क्षमता को बचाये रखा जाता है।

2.15.2 नवीन जलोढ़ मिट्टी

गंगा नदी के सहारे खादर मिट्टी के समान्तर एक पतली मिट्टी की पेटी पायी जाती है। जिसे जलोढ़ मिट्टी के नाम से जाना जाता है। गंगा के किनारे का निलचा

क्षेत्र जो बाढ़ से प्रतिवर्ष प्रवाहित हो जाता है। और सिल्ट के नवीन जमाव से समृद्ध हो जाता है। गंगा के नवीन जलोढ़ के नाम से जाना जाता है। इस प्रकार की मिट्टी को **दोमट** या **लूमी मिट्टी** के नाम से जाना जाता है।

इस प्रकार की मिट्टी में बाढ़ की समाप्ति के पश्चात् दरारे स्पष्ट रूप से दिखाई पड़ती हैं जो बाद में बरसात के समय समाप्त हो जाती है। इस प्रकार की मिट्टी में कार्बन और नाइट्रोजन के तत्व कम मात्रा में पाया जाता है। यह मिट्टी अत्यधिक उपजाउ होती है। इसमुं रबी एवं खरीफ की फसले उगायी जाती है।

2.15.3 गंगा के समतल क्षेत्र की मिट्टी

गंगा के नवीन जलोढ़ के किनारे–किनारे यह मिट्टी पश्चिम से पूरब की ओर फैली हुई है। मेजा तहसील के उत्तरी भाग और द्वाबा क्षेत्र में प्रवाहित **ससुरखदेरी** नदी के दक्षिण में पाया जाता है। इस प्रकार की दो पर्ते पायी जाती है। ऊपरी पर्त का निर्माण दोमट या बलुई मिट्टी का रंग लाल से भूरे लाल रंग का है। इसमें क्षारीय और कैल्शियम आदि तत्वों की प्रधानता पायी जाती है। इस प्रकार की मिट्टी उपजाउ होती है। कार्बनिक खाद के उपयोग के द्वारा इसमें ज्वार, बाजरा अरहर, गेहूँ, चना और गन्ने की खेती की जा सकती है।

2.15.4 गंगा के ऊपरी क्षेत्र की मिट्टी

इस प्रकार की मिट्टी मुख्य रूप से गंगा पार क्षेत्र और द्वाबा क्षेत्र में विस्तृत है। सैदाबाद का विकासखण्ड का पश्चिमी भाग इस प्रकार की मिट्टी से आच्छादित है। यह मिट्टी प्राचीनतम जलोढ़ एवं बलुई दोमट से निर्मित है। इस मिट्टी का रंग भूरे या लाल भूरे रंग का होता है। इस क्षेत्र की मिट्टी में कैल्शियम, जैविक पदार्थो तथा नाइट्रोजन की कमी पायी जाती हे। उर्वरको के प्रयोग के द्वारा इस मिट्टी को अत्यधिक उपजाऊ बनाया जा सकता है।

इस क्षेत्र में गेहूँ, जौ दलहन तथा गन्ने की कृषि पर्याप्त मात्रा में पायी जाती है।

2.15.5 गंगा के निचले (निम्न) क्षेत्र की मिट्टी

गंगा नदी के उपरी क्षेत्र की मिट्टी अपरदित होकर निम्नवर्ती क्षेत्रों में जमा होती है। जिसमें नीचे बड़े बड़े कंकड़, पत्थर तथा ऊपर बालू युक्त दोमट मटियार मिट्टी का जमाव होता है। इस क्षेत्र से जल का पूर्णतया विकास सम्भव नही है। अतः बेसिन क्षेत्र में धान की फसल अत्यधिक मात्रा में बोयी जाती है। इसी कारण इस क्षेत्र के जनपद का **धान का कटोरा** कहा जाता है।

2.16 भूमि उपयोग क्षमता का वर्गीकरण

भूमि की व्यावहारिक एवं भौतिक विशेषताओं समान रूप से भूमि उपयोग क्षमता एवं उसके वर्गीकरण को प्रवाहित करती है।

भूमि उपयोग के वर्गीकरण का प्रथम उल्लेखनीय प्रयास संयुक्त राज्य अमेरिका में किया गया था। जिसके अन्तर्गत राष्ट्रीय मृदासंरक्षण सेवा एवं कृषि विभाग ने कुछ उद्देश्यों को ध्यान में रखकर भूमि की क्षमता की निर्धारित करने का कार्य किया था। जिनमें प्रत्येक खण्ड भूमि के वांछित प्रयोग का राष्ट्रीय आवश्यकता के सन्दर्भ में अध यन करना मुख्य उद्देश्य था।

ग्रेट ब्रिटेन में सन् 1930-31 में बड़े पैमाने पर भूमि उपयोग के वर्गीकरण का कार्य प्रारम्भ किया गया था।

उत्तरी आयरलैण्ड में खेतों के विखराव के कारण तथा उनमें प्रबन्ध में भिन्नता के कारण भूमि उपयोग पर बड़े हुए प्रभावों का अध्ययन करने के लिए तथा भूमि की क्षमता का वर्गीकरण करने के लिए उसके विस्तृत क्षेत्रों में भूमि की साधारण विशेषताओं का विशलेषण किया गया।

इराक में भूमि उपयोग क्षमता का वर्गीकरण मुख्यतः मृदा पर आधारित था। यहाँ **डब्लू एल मार्शल** ने मिट्टी की विशेषताओं अपवाह दशाओं और प्राकृतिक वनस्पति को दृष्टि मे रखकर इराक को कई मृदा श्रेणियों में विभाजित किया।

भविष्य की भूमि विकास योजनाओं के सन्दर्भ में सिंचन की सुविधा तथा उसकी उपयोगिता की दृष्टि से मृदा के पाँच मूल्य वर्ग बनाये गये है।

संयुक्त राज्य अमेरिका के कृषि विभाग के मृदा संरक्षण सेवा द्वारा निर्धारित भूमि क्षमता के वर्गीकरण से देश के बहुत से शोधकर्ता एवं कृषक परिचित हो चुके है। यह क्षमता के आठ वर्ग और चार उपवर्ग प्रचलित है। सोवियत संघ में **प्रो० वी० वीव डाकूचायव**[10] और उनके शिष्यों ने वैज्ञानिक शोधों पर कृषि भूमि का परिणामतम मूल्यांकन किया है। और इसी आंकलन पर उन्होंने उसे देश में कृषि भूमि का वर्गीकरण भी किया।

उपयुक्त प्रतिनीधि भूमि का वर्गीकरण के अतिरिक्त अनेक अन्य विद्वानों और संस्थाओं ने भी इस सन्दर्भ मे कार्य किये है। और उन्होंने अपने–अपने वर्गीकरण प्रस्तुत किया है। भारत में यह कार्य सरकारी प्रयासों एवं शोध छात्रों के ही द्वारा किया गया है।

भूमि संरचना उच्चावच, अपवाह तथा वर्ष में उत्पादित फसलों के आधार पर अध्ययन क्षेत्र की भूमि का गुणात्मक वर्गीकरण निम्न तीन वर्गो के अन्तर्गत किया जा सकता है–

(i) उत्तम कोटि की भूमि

इस प्रकार की भूमि गहन कृषि के लिए सक्षम मानी जाती है। यह मृदा सन्तुलित प्रकार से लेकर कठोर गठन वाली हाती है। इस प्रकार की मृदा में नमी की पर्याप्तता बनी रहती है। इस प्रकार की मिट्टी का उपयोग वर्ष में दो या तीन फसलों के उत्पादन में किया जा सकता है। इस प्रकार की मृदा का प्रसार उन क्षेत्रों में होता है। जहाँ का धरातल समतल और जहाँ बाढ़ का प्रभाव बहुत कम होता है ऐसे क्षेत्रों में तीव्र अपवाह की समस्या नही होती है। जहाँ मृदा का अपरदन कम होता है।

इस प्रकार की भूमि में दोमट, बलुअर प्रकार की मृदा देखने को मिलती है। यह मृदा उर्वरता एवं उत्पादकता की दृष्टि से उत्तम प्रकार की मृदा है। इस मृदा पर खरीफ एवं रबी की अच्छी फसले उगायी जाती है।

(ii) मध्यम कोटि की भूमि

इस प्रकार की भूमि इस अध्ययन क्षेत्र के 1/3 भू–भाग पर विस्तृत हैं यह भूमि अध्ययन क्षेत्र के पश्चिमी एवं दक्षिणी क्षेत्र पर विस्तृत है। इस प्रकार के मृदा मध्यम से लेकर कठोर संगठन वाली है। तथा बलुअर–दोमट प्रकार की है। विशेष प्रबन्ध करने पर

पर्याप्त उत्पादन मिलता है। इन भागों में अधिक उत्पादकता हेतु सिंचाई आवश्यक है। इन न्याय पंचायतों में भूमि अपेक्षाकृत नीची है और इसीलिए अपवाह भी धीमा है। वर्षा काल में ऐसी भूमि पर जल जमाव विशेष रूप से प्रवाहित हो जाती है। सामान्यतः इस प्रकार की मृदा वर्ष में दो फसले पैदा करने में सक्षम है। किन्तु धीमा अपवाह एवं जल जमाव के कारण निम्न भूमि वाले क्षेत्रों में दो फसलो कार्यरत भूमि का प्रतिशत उनमें सम्पूर्ण क्षेत्रफल का 40% से 50% प्रतिशत तक ही रह जाता है। इस अध्ययन क्षेत्र में इस प्रकार की मृदा का क्षेत्र बढाया जा सकता है यदि धरातल को समतल किया जा सके तथा जल जमाव की समस्या की बड़े पैमाने पर हल किया जाय।

(iii) निम्न कोटि की भूमि

इस प्रकार की भूमि इस शोध अध्ययन क्षेत्र के बड़े भू–भाग पर फैली है। इस कोटि की भूमि में गंगा के कछारी भू–भाग का सम्मिलित किया गया जो इन नदियों की बाढ़ो से विशेष रूप प्रवाहित रहता है। प्रति वर्ष इन नदियों के बाढ़ो के कारण वर्षा ऋतु में जल प्लावन की जटिल समस्या उत्पन्न हो जाती है। जिससे निचले क्षेत्रों की प्रायः सभी फसले नष्ट हो जाती है।

अध्ययन क्षेत्र में इन मृदा का विस्तार 4216 हेक्टेयर भूमि है। जो सम्पूर्ण क्षेत्र का लगभग 34.5 प्रतिशत भाग सम्मिलित है। इसके अन्तर्गत न्यायपंचायत में यह मिट्टी हल्की से लेकर मध्यम प्रकार की गठन बाकी है। इस मृदा में निम्न बलुअर मिट्टियों की प्रधानता है। जो रबी की फसलो के लिए विशेष उपयोगी है। परन्तु बाढ़ की रेतीली प्रवृति होने के कारण खरीफ की फसल के लिए अनुपयुक्त पायी जाती है। इसलिए इन क्षेत्रों में बाढ़ समाप्त होने पर केवल रबी की फसल ही उगाई जाती है। इस अध्ययन क्षेत्र में यह तथ्य उल्लेखनीय है कि रबी की फसलों के अन्तर्गत 80% भाग आता है तथा खरीफ की फसले केवल 25% प्रतिशत भाग अत्यन्त सुविधा वाले क्षेत्रों में उगाई जाती है।

मृदा अपरदनः– मृदा अपरदन एक ऐसी प्रक्रिया है। जिससे किसी क्षेत्र की मृदा वायु या बहते हुए जल के द्वार एक स्थान से दूसरे को स्थानान्तरित हो जाती है। वर्षा की बूँदो के आघात से मृदा के कण पृथक हो जाते है। और मृदा दमिल एवं ढीली हो जाती है। जल प्रवाह इस प्रकार की मृदा को सरलता से बहा ले जाता है और उसकी

उपजाउ ऊपरी सतह नष्ट हो जाती है।

2.17 प्राकृतिक वनस्पति (NATURAL VEGETATION)

प्राकृतिक वनस्पति का विकास स्थानीय जलवायु, प्राकृतिक धरातल, मिट्टी की उर्वरता तथा उच्चावच के स्वरूप पर निर्भर होता है। यह मानव तथा जानवरों के कार्यों से भी प्रभावित होता है। प्राकृतिक वनस्पति और मानव जीवन एक दूसरे के बहुत हद तक सम्बन्धित हैं। किसी स्थान की भू–संरचना, जलवायु तथा मिट्टी की दशाओं का प्रभाव उस स्थान की वनस्पति के विकास में स्पष्ट रूप से दिखाई देता है।

इस अध्ययन क्षेत्र में वन विभाग के नियंत्रण में केवल 14 हेक्टेयर भूमि पर ही जंगल पाया जाता है। यह जंगल विकास खण्ड सैदाबाद में स्थित है। गंगा नदी के किनारे बबूल के पेड़ों का समूह पाया जाता है। यहाँ पाये जाने वाले अन्य वृक्षों में प्रमुख जातियाँ हैं ढाक, ककौर, महुआ, सेमल, खैर, बहेड़ा आदि वृक्षों को हंडिया तहसील की तुलना में इलाहाबाद जिले को मेजा, करछना, मंझनपुर तथा चायल तहसीलों में वन के क्षेत्र अधिक भू–भाग पर पाये जाते हैं। सोरॉव, मेजा, करछना, मंझनपुर तथा चायल तहसीलों में वन क्षेत्र क्रमशः 14,13707, 2375, 118 तथा 58 हेक्टेयर भूमि पर पाये जाते हैं।

अध्ययन क्षेत्र में सन् 1952 के बाद इन जंगलों की वैज्ञानिक व्यवस्था की ओर विशेष ध्यान दिया गया। इन वनों के पुनः स्थापन हेतु वृक्षारोपण भी किया जाने लगा। वनों के प्रभावकारी समुपयोजन, पर्यवेक्षण, और सुव्यवस्था के लिये सड़कों का निर्माण भी किया गया। जिन भागों में वृक्षों की संख्या कम हो गयी थी, उनमें खैर, बबूल, शीशम, हर्र, महुआ, नीम, ऑवला आदि के वृक्षों का रोपड़ भी किया गया। इस प्रकार वन विभाग द्वारा वनों के विकास हेतु कई प्रकार के सुधार किये गये।

अध्ययन क्षेत्र में बड़े-बड़े भू-भागों पर बाग-बगीचे भी लगाये गये हैं। यहाँ 2289 हेक्टेयर भूमि पर बागों का विस्तार पाया जाता है। इसकी तुलना में हंडिया तहसील में 3905 हे० भूमि पर, फूलपुर तहसील में 3032 हे० भूमि पर, करछना तहसील में 2699 हे० भूमि पर, मंझनपुर तहसील में 2575 हे० भूमि पर, चायल तहसील में 2358 हे० भूमि पर, सिराथू तहसील में 2055 हे० भूमि पर और मेजा तहसील में 1252 हे० भूमि पर बागों का विस्तार पाया जाता है। इन बागों में मुख्यतः आम तथा महुआ के वृक्ष पाये जाते हैं।

इनके अतिरिक्त इनमें अमरूद, जामुन और बेर के वृक्ष भी मिलते हैं। इस सन्दर्भ में स्पेट महोदय का निम्नलिखित कथन अधिक उपयुक्त प्रतीत होता है:–

"In the Indo-Gangatic plains as a whole, wood land is almost confined to reverine stripes and village groves of mangoes and tamarinds."

उनके अनुसार "सिन्ध गंगा के मैदानों के सम्पूर्ण क्षेत्र में वृक्ष भूमि सम्भवतः नदियों की पेटियों तक तथा आम एवं इमली के ग्रामीण उद्यानों तक ही सीमित रह गया है।"

2.18 जीव जन्तु :–

विगत वर्षों में जंगलों के नष्ट होने से और जंगली पशुओं के शिकार किये जाने के कारण इस तहसील में जंगली जानवरों की संख्या बहुत कम हो गयी है। सन् 1880 में इस क्षेत्र में भेड़िये इतने विनाशकारी हो गये थे कि उनको मारने के लिए पुरस्कार दिये जाते थे। भेड़िये अब भी यहाँ अल्प संख्या में पाए जाते हैं। ये मुख्यतः गंगा नदी के किनारे वाले भागों में पाये जाते हैं। अध्ययन क्षेत्र में मिलने वाले अन्य जंगली जानवरों में लोमड़ी, खरगोश तथा साही उल्लेखनीय हैं।

इस अध्ययन क्षेत्र में पक्षियों की कई प्रजातियाँ भी पायी जाती हैं। इनमें मोर, भूरे, तीतर, जंगली बटेर, भारतीय भट्ट तीतर, मुर्गे आदि प्रमुख हैं। इस तहसील में रंगीन चहा पक्षी और साधारण चहा पक्षी बहुत कम संख्या में मिलते हैं। जाड़ों के दिनों में छोटे सिर वाले कलहंस पक्षी और भूरे रंग वाले कलहंस पक्षी भी इस तहसील में यत्र–तत्र दिखाई देते हैं। ये जाड़े की फसलों पर आश्रित रहते हैं। ये सामान्यतः तालाबों और नदियों के निकटवर्ती भागों में अधिक पाये जाते हैं। तालाबों के निकट बत्तखों की अनेक प्रजातियाँ पायी जाती हैं। यहाँ यूरोपीय जल कुक्कटी तथा छोटे–छोटे बत्तख भी पाए जाते हैं। ये पक्षी उन स्थानों पर तभी तक रहते हैं, जब तक वहाँ पानी रहता है।

इस अध्ययन क्षेत्र में कई प्रकार के सर्प मिलते हैं। इनमें नाग (कोबरा), करैत और धोबास नामक सर्प अधिक जहरीले होते हैं। धोबास (रसल्स वाइपर) सर्प को मांदा अण्डे न देकर बच्चों को जन्म देती है और यह सर्प प्रायः रात में ही निकलता है। गंगा नदी में वर्षा काल में कभी–कभी घड़ियाल भी देखने को मिलते हैं।

इस अध्ययन क्षेत्र में नदियों व तालाबों में कई प्रकार की मछलियाँ पायी जाती हैं। इनकी सामान्य जातियों में रोहू, करौच, नैन, माकुर, हेंगर, करन्ना, वैकी, पढइन, पबदा, मांगुर, टेंगरी, सिंधी, गोंच, बिलगगरा, कोंच आदि प्रमुख हैं। सन् १६५६ में इस तहसील में सामान्य शंकरो (सिप्रिंनस कार्पियों) नामक मछली की एक नयी प्रजाति भी लायी गयी थी। इस क्षेत्र में अब इसका भी पर्याप्त विकास पाया जाता है। इस तहसील के विभिन्न बाजारों में मछलियों का विक्रय किया जाता है। इससे कुछ लोगों को आर्थिक लाभ भी होता है। इस अध्ययन क्षेत्रों में मछलियों का प्रयोग सामान्यतः भोज्य पदार्थ के रूप में ही किया जाता है।

REFERENCE

Moore. W.G. - A dictionary of Geography, Pages - 133 & 134.

Sharma, T.C. and Coutinho- Economic and commercial Geography of India, Vani Educational Books, VI edition New Delhi, 1984. Page29.

Sweyes & Hodgson, B.H.- On the physical geography of the Himalayas, T.A.S. Ben, Volume-XVIII, 1849. Page - 782 to 83.

Burrard, S.G. & Hayden - "The Glaciers and Rivers of the Himalayas and Tibet" Part-III.

Stamp L.D. - Applied Geography, Penguins Books, Middlesex, 1961.

Tikka, R.N. (1962) - A Regional Climatology of U.P. unpublished thesis of Ph.D. Degree in Geography, Agra University. Volume-I. Page-165.

Blanford, H. (1881) - The Winter Rains of Norther India, Page - 5.

Dickinson, R.E. (1953) - A General and Regional Geography, Page - 54.

Spate, O.H.K. (1964) - India and Pakistan,A general and Regional Geography,Page-40.

अध्याय तृतीय

भू आर्थिक एवं सामाजिक, आर्थिक संरचना

❑ **अध्याय 3**

आर्थिक संसाधन

3.1 भू-आर्थिक एवं सामाजिक आर्थिक संरचना

किसी भी क्षेत्र के समुचित विकास के लिए प्राकृतिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक व राजनीतिक कारक या संसाधन उत्तरदायी होते हैं। प्रस्तुत अध्याय में हंडिया तहसील के आर्थिक एवं सांस्कृतिक कारकों का विवेचन किया गया हैं। जिनमें जनसंख्या विश्लेषण, पशु संसाधन, खनिज, यातायात के साधन, दूर संचार व्यवस्था, बैंकिंग व्यवस्था, विद्युतीकरण, यन्त्रीकरण, कृषि ऋण उपलब्धता के स्रोत, खाद व उर्वरक उपयोग, उद्योग तथा सिंचाई के संसाधन जैसे तथ्यों का विवेचन किया गया है। कृषि भूमि उपयोग में इनका विशेष योगदान होता है। प्राकृतिक कारकों का विवरण प्रथम अध्याय में दिया जा चुका है।

3.1.1 जनसंख्या -

वुडस्[1] के अनुसार-"जनसंख्या का अध्ययन सामाजिक वैज्ञानिकों, जिनमें भूगोलविद् आते है, का मुख्य विषय रहा है। यद्यपि विभिन्न विषयों की अध्ययन विधा और विषय क्षेत्र भिन्न हैं, पर प्रत्येक विषय का जनसंख्या के ऐतिहासिक और क्षेत्रीय प्रतिरूप विश्लेषण में महत्वपूर्ण योगदान है।"

संसार के विभिन्न भागों में प्राकृतिक वातावरण को संशोधित करके सांस्कृतिक भू-दृश्य का सृजन करने वाला मानव भौगोलिक अध्ययन का केन्द्र बिन्दु हैं। **जी0 टी ट्रिवार्था[2]** ने उपरोक्त सन्दर्भ को निम्न शब्दों में व्यक्त किया है—

``Number, densities and qualities of population provide the essential background for all. In Geography, population is the point of reference from

which all other elements are observed and from which they all singly or collectively derive significance and meaning. It is `population' that furnishes the focus."

ट्रिवार्था महोदय के अनुसार— "भूगोल के समीक्षकों के लिए जनसंख्या के अंक घनत्व तथा गुण आवश्यक पृष्ठभूमि प्रस्तुत करते हैं। जनसंख्या एक ऐसा संदर्भ बिन्दु हैं जिससे सभी अन्य तत्व सर्वेक्षित होते हैं तथा जिससे वे सभी एकाकी या सामूहिक रूप में महत्व और अर्थ प्राप्त करते हैं। जनसंख्या ही ऐसा कारक है जो उनके लिए बिन्दुपथ संयोजित करता है। यही कारण हैं कि भूमि उपयोग दृष्टि से जनसंख्या का अध्ययन अवश्यम्भावी हो जाता है। अतः जनसंख्या के विभिन्न पक्षों पर ध्यान देना आवश्यक है। यथा—जनसंख्या वृद्धि, विभिन्न घनत्व वर्गों का क्षेत्रीय विवरण, यौन अनुपात, साक्षरता व्यावसायिक संरचना आदि।" जनसंख्या भूगोल की परिभाषा करते हुए उन्होंने कहा है कि जनसंख्या भूगोल का सम्बन्ध पृथ्वी पर मनुष्य के निवास की प्रादेशिक भिन्नता है।

पी० ई० जेन्स[3]—

जेन्स द्वारा संकलित पुस्तक **अमेरिकन जाग्रफी : इनवेन्टरी एण्ड प्रास्पेक्ट, 1954** में प्रकाशित हुई तो उसमें 'दि जाग्रफिक स्टडी आफ पापुलेशन' नामक चैप्टर जोड़ दिया गया।

जेन्स के अनुसार जनसंख्या भूगोल निर्धारित विषय है जिससे चतुर्दिक भौगोलिक गन्वेषणायें की जा सकती हैं। जिसका उद्देश्य मानववासियों के प्रकार और जनसंख्या में क्षेत्रीय अन्तर के महत्व को प्रकाश में लाना है।

इस प्रकार जेन्स ने भी ट्रिवार्था की भाँति मानव को क्षेत्रीय विषमतायें उत्पन्न करने वाले कारक के रूप में स्वीकार किया है और क्षेत्रीय विषमता पर अत्यधिक बल दिया है।

जौलिन्सकी[4] ने अपने विश्लेषण में देश की जनगणना, स्तर और सामाजिक-आर्थिक विकास में उच्च सह-सम्बन्ध पाया।

ब्रिटिश भूगोलविद् **जीन०आई०क्लार्क**[5] महोदय द्वारा लिखित **'पापुलेशन जाग्रफी'** नामक पुस्तक का प्रथम संस्करण (1965) में प्रकाशित हुआ जिसमें उन्होंने जनसंख्या के भूविन्यासगत पक्ष पर बल दिया है। जनसंख्या भूगोल का सम्बन्ध इस तथ्य के प्रदर्शन में होता है कि जनसंख्या के वितरण, संरचना, स्थानान्तरण और वृद्धि में भूविन्यासगत विविधतायें, स्थलाकृतिक

विभिन्नताओं से किस प्रकार सम्बन्धित है। उन्होंने जनसंख्या भूगोल और जनांकिकी में अन्तर स्थापित करते हुए कहा है कि जनांकिकी में मानव संख्या और सांख्यिकी विधि पर बल दिया जाता है। जबकि जनसंख्या भूगोल में क्षेत्र व जनसंख्या के सम्बध तथा मानचित्र को प्रधानता दी जाती है।

निःसन्देह एक दशक या पंचवर्षीय अन्तराल से की जाने वाली जनगणना, जनसंख्या भूगोलविदों के लिए मूल आंकड़ों का सर्वप्रथम स्रोत है।

जनगणना द्वारा एक निश्चित समय बिन्दु के जनसंख्या के विस्तृत परिवार जैसे जनसांख्यिकीय आर्थिक और सामाजिक लक्षणों के आँकड़े उपलब्ध होते हैं। जनगणना प्रक्रिया एक बार प्रारम्भ हो जाने के पश्चात् सतत् पंचवर्षीय या एक दशक के अन्तराल से चलती रहती है।

आज विश्व के विभिन्न देशों में जन्म, मृत्यु, विवाह, तलाक, गोदनामा, आवास प्रवास, सैन्य, आयु में विशिष्ट रोजगार में प्राविष्टि आदि के निबंधन की प्रथा है।[6]

संयुक्त राष्ट्र संघ (1955) ने एक पुस्तक (Hand book of Vital Statistical Methods) के रूप में छापा है। इस पुस्तक के अनुसार आँकड़ा निबन्धन में न्यायिक, संकलन, व्याख्या, निरूपण और वितरण आदि सम्मिलित हैं।[7]

भारत सरकार ने सन् 1865 में सिद्धान्ततः जनगणना करना स्वीकार किया। उसी वर्ष मॉडल जनगणना शिड्यूल और प्रश्नावली बनायी गयी। सन् (1865-72) की अवधि जनगणना में लगायी गयी। सम्पूर्ण देश को 'एक' आधार पर प्रथम पूर्ण जनगणना सन् 1881 में की गयी। इसलिए सन् 1881 की जनगणना, जनसंख्या के तुलनात्मक अध्ययन हेतु एक पूर्ण जनसांख्यिकीय अभिलेख है। तब से लगातार 10 वर्षों के अन्तराल पर जनगणना होती है। इसमें कुल जनसंख्या, जनसंख्या का ग्रामीण और नगरीय वितरण, लिंग और आयु संघटन, साक्षरता, धर्म, विविध कार्य और आवास-प्रवास से सम्बन्धित आँकड़ों का संग्रह होता है।

आधुनिक जनगणना का सम्बन्ध उस पूर्ण प्रक्रिया जिनमें एक निश्चित समय बिन्दु के जनसांख्यिकीय, आर्थिक और सामाजिक लक्षणों के एक क्षेत्र अथवा देश के सभी व्यक्तियों के आँकड़ों के संग्रह, संकलन और प्रकाशन से है। (किंग्सले डेविस, 1966)[8]

(क) जनसंख्या वृद्धि-जनसंख्या वृद्धि का प्रयोग व्यापक अर्थों में किया जाता है। समय की विशिष्ट अवधि में किसी क्षेत्र में रहने वाली जनसंख्या की संख्या में परिवर्तन को जनसंख्या

वृद्धि कहते हैं। चाहे यह परिवर्तन ऋणात्मक हो या धनात्मक। यह जनसंख्या परिवर्तन निरपेक्ष और प्रतिशत दोनों में व्यक्त किया जाता है।

जनसंख्या वृद्धि की निरपेक्ष वृद्धि ज्ञात करने के लिए विगत वर्ष की या दशक की जनसंख्या को उसके बाद के जनगणना वर्ष की जनसंख्या में घटाते हैं। प्रतिशत में जनसंख्या परिवर्तन निकालने की विधि यह है कि वास्तविक संख्या को पूर्व स्थिति की जनसंख्या में से घटाकर 100 से गुणा कर दिया जाता है।

क्लार्क[9] 1972 के अनुसार *'अपरिष्कृत जन्म दर'* मानव उत्पादकता के विषय में मात्र एक सामान्य माप व्यक्त करती है। **फेडरिसी**[10] 1968 औद्योगिक नगरीय उत्तरी इटली के जन्म दर में अन्तर का इसे ही माना।

हंडिया तहसील, इलाहाबाद जनपद में एक जनसंकुल क्षेत्र है। जनसंख्या की दृष्टि से इस तहसील को जनपद इलाहाबाद में दूसरा स्थान प्राप्त है जबकि क्षेत्रफल की दृष्टि से यह तहसील इस जनपद में तीसरे स्थान पर है। हंडिया तहसील की गत चार दशकों की जनसंख्या वृद्धि को अधोलिखित सारिणी में दिया गया है।

सारणि संख्या 3.1

हंडिया तहसील में जनसंख्या वृद्धि : वर्ष 1971 से 2001

जनगणना वर्ष-2001

विवरण	1971	1981	1991	2001
कुल जनसंख्या	350993	411452	606015	775814
जनसंख्या वृद्धि	--	60549	195463	169799
जनसंख्या वृद्धि %	--	17.23%	47.29%	28.02%
सामान्य घनत्व (व्यक्ति प्रतिवर्ग कि0 मी0)	455	533	785	984

स्रोत-जनगणना कार्यालय लखनऊ द्वारा वर्ष 2001

उपरोक्त सारणी से सुस्पष्ट है कि हंडिया तहसील में जनसंख्या की वृद्धि निरन्तर होती जा रही है। हंडिया तहसील में विकासखण्ड वार जनसंख्या वृद्धि अधोलिखित सारणी संख्या 3.2 में

DISTRIBUTION OF POPULATION HANDIA TEHSIL (2001)

N

• 100 PERSON

Km.2 1 0 2 4 Km.

Fig. 3.1

दी गयी है।

सारणी संख्या 3.2

हंडिया तहसील में विकासखण्ड वार जनसंख्या की वृद्धि

वर्ष 1991 व 2001 में

विकास खण्ड	जनसंख्या का विवरण		जनसंख्या	जनसंख्या की	विकास खण्डों
	1991 ग्रामीण	2001 ग्रामीण	वृद्धि	वृद्धि दर प्रतिशत	का श्रेणीयन
1. प्रतापपुर	150375	186913	36538	24.29%	4
2. सैदाबाद	166426	290100	39786	26.27%	1
3. धनूपुर	151416	191202	42674	25.64%	2
4. हंडिया	137798	172187	34389	24.95%	3
योग	606015	759402	153387	25.31%	--

स्रोतः सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष–2001

उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि हंडिया तहसील में वर्ष 1991 से वर्ष 2001 तक जनसंख्या में 25.31 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। सर्वाधिक वृद्धि अर्थात् 26.27% की वृद्धि विकासखण्ड सैदाबाद में हुई है। तथा तत्पश्चात 25.64% की वृद्धि विकासखण्ड धनूपुर में हुई है। इन विकासखण्डों में जनसंख्या वृद्धि के मुख्य कारण कृषि कार्य में वृद्धि, यातायात के साधनों का विकास, सेवा केन्द्रों तथा बाजारों में बढ़ती हुई सुविधाएँ आदि परिलक्षित होती है। गत दशक में विकासखण्ड हंडिया में 24.95 प्रतिशत तथा विकासखण्ड प्रतापपुर में 24.29 प्रतिशत जनसंख्या की वृद्धि हुई है। इन दोनों विकासखण्डों में प्रथम दो विकासखण्डों की तुलना में कम वृद्धि हुई हैं।

3.1.2 जनसंख्या वितरण और घनत्व-

विकासशील देश जनसांख्यिकी संक्रमण की विस्फोटक अवस्था से गुजर रहे हैं, उनमें रोजगार सुविधाओं के क्षेत्रीय वितरण में पुनर्वितरण प्रवृत्तियाँ हैं। जिसके फलस्वरूप उनके जनसंख्या वितरण प्रारुप में कुछ गुणात्मक परिवर्तन हो रहे हैं।

भारत में जनसंख्या वितरण अध्ययन पर यथोचित ध्यान नहीं दिया गया। स्वतन्त्रता पूर्व **गोडिस**[11] (1942) और **अहमद** (1941)[12] तथा स्वतन्त्रतोपरान्त चटर्जी[11] (1962) द्वारा सम्पूर्ण भारत की जनसंख्या वितरण का अध्ययन इसके कुछ अपवाद हैं।

कुछ प्रयास यत्र-तत्र प्रादेशिक स्तर पर अवश्य हुए। जिनमें **कुरियन** (1938)[13], **वर्मा** (1956)[14], **चटर्जी** (1961)[15], **सिन्हा**[16] (1958) **कृशन**[17] (1968) **घोष**[18] (1970 **प्रकाश मेहता**[19] (1973) का नाम विशेष उल्लेखनीय है। जिन्होंने जनसंख्या विरतण और घनत्व का अध्ययन किया।

गोसल और चान्दना[20] ने 1969-72 के मध्य किए गये शोधों का लेखा-जोखा प्रस्तुत करते हुए हाल के जनगणना आधार पर सम्पूर्ण देश की जनसंख्या वितरण के अध्ययन पर बल दिया।

3.1.3 सामान्य घनत्व

किसी भी प्रदेश के कुल क्षेत्रफल तथा उस प्रदेश की कुल जनसंख्या के समानुपातिक सम्बन्ध को सामान्य घनत्व कहा जाता है।

देश के चौथाई जिलों का जनसंख्या घनत्व उच्च है। इसके अन्तर्गत हिन्दी भाषी क्षेत्र जिसमें सम्पूर्ण उत्तर प्रदेश और उससे संलग्न राज्य आते हैं। इस श्रृंखला के मात्र पूर्वी और पश्चिमी छोर के जिलों को छोड़कर जहाँ थोड़ा नगरीय विकास हुआ है, सर्वत्र जनसंख्या ग्रामीण है। (21स्दास्पुक 1917, पृष्ठ 313) इस दोमट मिट्टी क्षेत्र में अर्थव्यवस्था का आधार कृषि है।

हंडिया तहसील में जनसंख्या का सामान्य घनत्व निम्नलिखित सारणी संख्या, संख्या 3.3 में दर्शाया गया है।

TAHSIL HANDIA
DENSITY OF POPULATION
2001
N
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
U
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
DENSITY OF POPULATION
PERSONS PER KM.
UN POPULATED AREA
0-1000
1000-2000
2000-3000
3000-4000
4000-5000
5000-6000
6000-7000
1 0 1 2 3
K.M

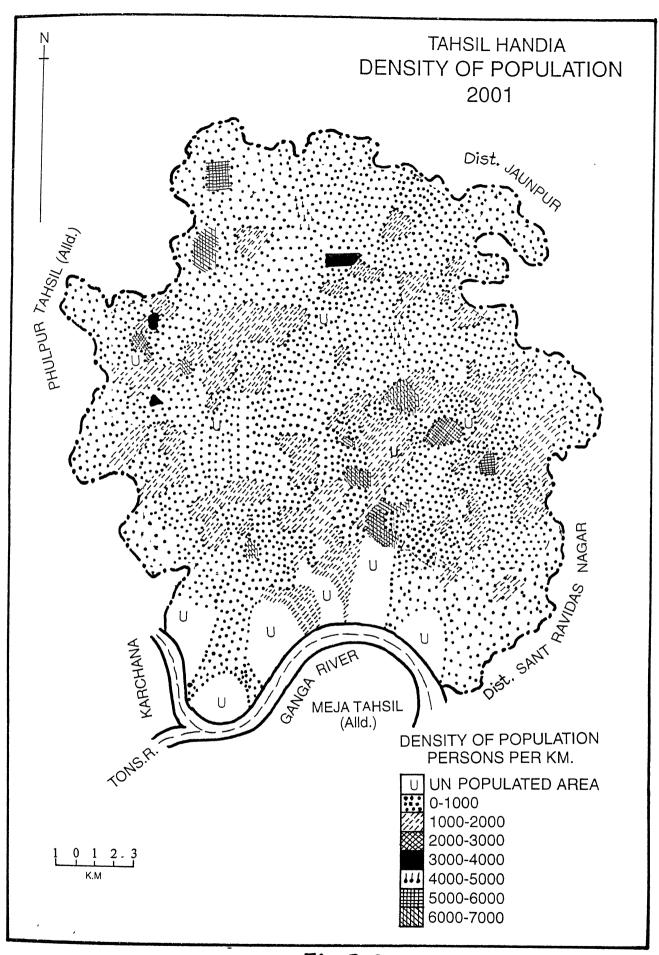



Fig. 3.2

सारणी संख्या 3.3

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील के जनसंख्या के सामान्य घनत्व का वितरण

वर्ष 2001

विकासखण्ड	कुल जनसंख्या	कुल क्षेत्रफल	घनत्व/कि0 मी0^2	श्रेणीयन
प्रतापपुर	186913	211.01	886	4
धनूपुर	191202	173.2	1104	1
सैदाबाद	209100	191.4	1092	2
हंडिया	172187	1607	1072	3
योग	759402	736.3	1031	

स्रोत-जनपद सूचना केन्द्र इलाहाबाद द्वारा प्राप्त आँकड़े वर्ष 2001

अध्ययन क्षेत्र में विकासखण्ड जनसंख्या के सामान्य घनत्व के सन्दर्भ में उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि इसमें पर्याप्त भिन्नता है।

जनसंख्या का सर्वाधिक घनत्व अर्थात् 1104 व्यक्ति/कि0 मी0^2 विकासखण्ड धनूपुर में मिलता है। तदोपरान्त विकासखण्ड सैदाबाद में 1092 व्यक्ति/कि0 मी0^2 जनसंख्या का सामान्य घनत्व पाया जाता है। इन विकासखण्डों में यातायात के साधनों की विशेष सुविधा है। तथा उपजाऊ भूमि के बड़े-बड़े क्षेत्र हैं जिससे कृषि कार्य में अत्यधिक प्रगति हुई है। यहाँ बाजारों व सेवा केन्द्रों की समीपता है। विकासखण्ड हंडिया का जनसंख्या के सामान्य घनत्व की दृष्टि से एक तहसील में तीसरा स्थान है। यहाँ जनसंख्या का सामान्य घनत्व 1072 व्यक्ति/कि0 मी0^2 पाया जाता है। सबसे अधिक क्षेत्रफल होते हुए भी जनसंख्या का सामान्य घनत्व विकासखण्ड प्रतापपुर में सबसे कम मिलता है। इस विकासखण्ड के दक्षिण क्षेत्र में नहर का जाल अधिक होने के कारण इस की जनसंख्या अपेक्षाकृत कम है। यहाँ जनसंख्या का सामान्य घनत्व केवल 886 व्यक्ति/किमी0^2 पाया गया है। इसी प्रकार ग्राम-स्तर पर भी हंडिया तहसील में जनसंख्या के सामान्य घनत्व में पर्याप्त भिन्नता है।

सारणी संख्या 3.4

ग्राम स्तर पर हंडिया तहसील में जनसंख्या का सामान्य घनत्व वर्ष--2001

	श्रेणी (घनत्व) के आधार पर	सामान्य घनत्व (अन्तराल) (प्रति वर्ग किमी0)	विकासखण्डों में सामान्य घनत्व के गाँवों का वितरण				कुल गाँवों का योग	कुल गाँवों का प्रतिशत
			प्रतापपुर	धनूपुर	सैदाबाद	हंडिया		
1.	निम्नतम सामान्य घनत्व वाले गाँव	1-199	8	30	10	14	62	10.3
2.	निम्नतर सामान्य घनत्व वाले गाँव	200-499	24	35	34	29	122	20.29
3.	निम्न सामान्य घनत्व वाले गाँव	500-999	36	68	52	27	183	30.45
4.	मध्यम सामान्य घनत्व वाले गाँव	1000-1499	31	26	23	25	105	17.47
5.	उच्च सामान्य घनत्व वाले गाँव	1500-1999	12	16	11	10	49	8.15
6.	उच्चतर सामान्य घनत्व वाले गाँव	2000-4999	18	10	26	11	65	10.82
7.	उच्चतम सामान्य घनत्व वाले गाँव	5000 ऊपर	--	--	--	2	2	0.33
	योग	129	190	156	126	601	100.0	100.00

स्त्रोत–जनगणना पुस्तिका वर्ष 2001 (अ व ब द्वारा प्राप्त आँकड़े)

N
TAHSIL HANDIA
DISTRIBUTION OF POPULATION AT
LOCATION OF THE VILLAGES
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
U
UN POPULATED AREA
- LESS THAN 200 PERSONS K.M.2
- 200-499
- 500-999
- 1000-4999
- 5000 ABOVE
1 0 1 2 3
K.M

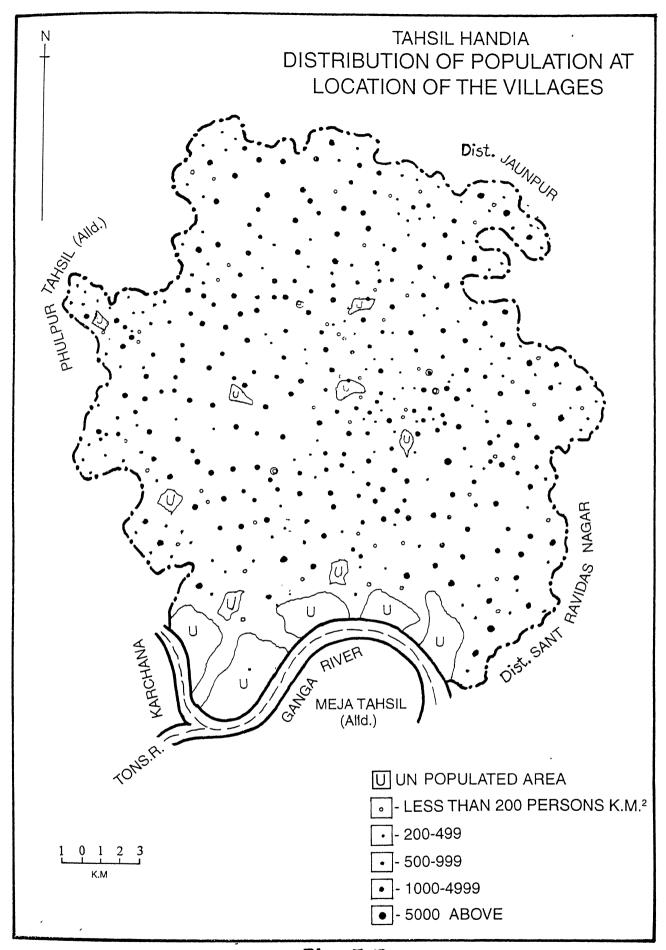



Fig. 3.3

इस तहसील में 1-199 तक के सामान्य घनत्व वाले गाँवों की संख्या 62 है। इनमें प्रतापपुर विकासखण्ड में 8 गाँव, धनूपुर विकासखण्ड में 30 गाँव, सैदाबाद विकासखण्ड में 10 गाँव तथा हंडिया विकासखण्ड में 14 गाँव स्थित हैं। इस अन्तराल में सबसे कम गाँव हैं।

200 से 499 तक के सामान्य घनत्व वाले गाँवों की कुल संख्या 122 हैं। इनमें 24 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 35 गाँव धनूपुर विकासखण्ड में, 34 गाँव, सैदाबाद विकासखण्ड में तथा 29 गाँव हंडिया विकासखण्ड में स्थित हैं।

500 से 999 सामान्य घनत्व वाले गाँवों की कुल संख्या 183 है। इनमें प्रतापपुर विकासखण्ड में 36 गाँव, 68 गाँव धनूपुर विकासखण्ड में, 52 गाँव सैदाबाद विकासखण्ड में तथा 27 गाँव हंडिया विकासखण्ड में हंडिया तहसील में निम्न सामान्य घनत्व वाले हैं।

1000 से 1499 सामान्य घनत्व वाले कुल गाँव की संख्या 105 है। इनमें विकासखण्ड प्रतापपुर में 31 गाँव, तथा विकासखण्ड धनूपुर में 26 गाँव, 23 गाँव सैदाबाद विकासखण्ड में तथा 25 गाँव हंडिया विकासखण्ड में मध्यम सामान्य घनत्व वाले गाँव है।

1500 से 1999 उच्च सामान्य घनत्व वाले गाँवों की कुल संख्या 49 हैं। इनमें 12 गाँव प्रतापपुर विकासखण्ड में, 16 गाँव धनूपुर विकासखण्ड में, 11 गाँव सैदाबाद विकासखण्ड में तथा 10 गाँव हंडिया विकासखण्ड में स्थित है। उच्च सामान्य घनत्व वाले गाँव स्थित है।

2000 से 4999 सामान्य घनत्व वाले कुल गाँवों की संख्या 65 है। इनमें 18 गाँव प्रतापपुर विकासखण्ड में, 10 गाँव धनूपुर विकासखण्ड में, 26 गाँव सैदाबाद विकासखण्ड में तथा 11 गाँव विकासखण्ड हंडिया में स्थित हैं। ये गाँव उच्चतर श्रेणी के सामान्य घनत्व में आते हैं।

5000 से ऊपर उच्चतम श्रेणी के सामान्य घनत्व वाले कुल गाँवों की संख्या दो है जो विकासखण्ड हंडिया में स्थित है। ये बड़े गाँव या कस्बानुमा गाँव है। इनमें एक **बरौत** गाँव है। जहाँ का सामान्य घनत्व 5569 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी0 है तथा और दूसरा गाँव **टेलाखास** है, जहाँ का सामान्य घनत्व 5253 व्यक्ति प्रति वर्ग कि0 मी0 है।

1500 से 1999 तक, 2000 से 4999 तक तथा 5000 के ऊपर तक सामान्य के अन्तरालों में क्रमशः उनचास (49), पैंसठ (65) तथा दो (2) गाँव हैं। इनमें अन्तिम अन्तराल में दो गाँव विकासखण्ड हंडिया में स्थित है। उपरोक्त अन्तिम अन्तराल (5000 से ऊपर तक) का

दो गाँव **बरौत**, तथा **टेलाखास** है जो विकासखण्ड हंडिया में स्थित है।

ये गाँव बाजारों के समीप स्थित है। इस कारण इन बाजारों का इसके विकास पर बहुत अधिक प्रभाव है। यह गाँव सड़क तथा रेलमार्ग के निकट है। इन परिवहन साधनों की सुविधा के कारण भी यहाँ जनसंख्या का बसाव अधिक हो गया है। यह एक हरिजन बहुल गाँव है। इसमें निरक्षरता, अज्ञानता तथा अंधविश्वास एवं रूढ़िवादिता अब भी पायी जाती है। इस कारण परिवार कल्याण योजनाओं का कम प्रभाव पड़ा है। इस लिए भी यहाँ जनसंख्या की वृद्धि हो गयी है।

उपरोक्त द्वितीय अन्तराल (2000 से 4999 तक) चारों विकासखण्डों में स्थित है। इन सभी विकासखण्डों में कृषि क्षेत्र में शस्य गहनता सर्वाधिक है। इसी कारण यहाँ जनसंख्या का बसाव अधिक हो गया है।

करूआडीह गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में स्थित है जिसका सामान्य घनत्व 3432 प्रति वर्ग किमी0 है।

3.1.4 कायिक घनत्व-

किसी भी प्रदेश की कुल जनसंख्या एवं उस प्रदेश के कुल कृषित क्षेत्र के अनुपात को कायिक घनत्व कहा जाता है।

$$\textbf{कायिक घनत्व} = \frac{\textbf{कुल जनसंख्या}}{\textbf{कुल कृषित क्षेत्र}}$$

हंडिया तहसील का कायिक घनत्व 1406.3 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी0 है। इस तहसील का विकासखण्ड वार कायिक घनत्व निम्न सारणी संख्या 3.5 में दर्शाया गया है।

सारणी संख्या 3.5

हंडिया तहसील में विकासखण्डवार कायिक घनत्व वर्ष 2001

विकासखण्ड	जनसंख्या	कृषित क्षेत्र (वर्ग किमी0) में	कायिक घनत्व (व्यक्ति/प्रति वर्ग कि0 मी0)	श्रेणियाँ
प्रतापपुर	186913	153.9	1214.5	4
धनूपुर	191202	131.4	1455.1	3
सैदाबाद	209100	140.5	1488.3	2
हंडिया	172187	114.2	1507.8	1
योग	759402	540	1406.3	

स्रोतः सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष—2001

उपरोक्त सारणी से ज्ञात होता है कि तहसील में विकासखण्ड स्तर पर कायिक घनत्व में भी एकरूपता नहीं पायी जाती है। सर्वाधिक कायिक घनत्व विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। यह 1507.8 व्यक्ति प्रति वर्ग कि0 मी0 है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद है। यहाँ का कायिक घनत्व 1488.3 व्यक्ति प्रति वर्ग कि0 मी0 है। तथा तृतीय स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है। यहाँ का कायिक घनत्व 1455.1 व्यक्ति प्रति वर्ग कि0 मी0 है। तथा चतुर्थ स्थान पर सबसे कम कायिक घनत्व वाला विकासखण्ड प्रतापपुर है। जहाँ 1214.5 व्यक्ति वर्ग कि0 मी0 कायिक घनत्व पाया जाता है।

3.1.4 कृषि घनत्व

किसी क्षेत्र की कुल कृषि भूमि तथा उस क्षेत्र में कुल कृषि कार्य में संलग्न जनसंख्या के अनुपात को **कृषि घनत्व** कहा जाता है। हंडिया तहसील में विकासखण्ड वार कृषि घनत्व का वितरण अधोलिखित सारणी संख्या 3.6 में दिया गया है।

सारणी संख्या 3.6

हंडिया तहसील में कृषि घनत्व वर्ष 2001

विकासखण्ड	कृषिगत जनसंख्या	कृषिगत क्षेत्रफल (वर्ग कि0 मी0)	कृषि घनत्व (व्यक्ति प्रति वर्ग कि0 मी0)	श्रेणीयक
प्रतापपुर	39386	153.9	255.9	2
सैदाबाद	33290	140.5	236.9	4
धनूपुर	32484	131.4	247.2	3
हंडिया	29922	114.5	261.3	1
योग	**135082**	**540.3**	**250.0**	–

स्रोत-सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष 2001

अध्ययन क्षेत्र का औसत कृषि घनत्व 250 व्यक्ति प्रति वर्ग कि0 मी0 है। विकासखण्ड वार स्तर पर इसमें पर्याप्त भिन्नता पायी जाती है। सबसे अधिक कृषि घनत्व 261 व्यक्ति/कि0 मी0^2 विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर है। जहाँ का कृषि घनत्व 255 व्यक्ति/वर्ग कि0 मी0 में है।

तृतीय स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है। जहाँ 247 व्यक्ति/प्रति वर्ग कि0 मी0 कृषि घनत्व है।

सबसे कम कृषि घनत्व विकासखण्ड सैदाबाद में मिलता है। जो 236 व्यक्ति/वर्ग कि0 मी0 है।

3.1.5 विभिन्न घनत्वों का तुलनात्मक विवेचन

अध्ययन क्षेत्र की जनसंख्या के वितरण के आधार पर वर्णित सामान्य कायिक व कृषि घनत्व के विवरण से स्पष्ट हो जाता है कि इन घनत्वों का विकासखण्ड स्तर पर पर्याप्त विषमता पायी जाती है। इसके मुख्य कारण क्षेत्र के भौतिक आर्थिक व सांस्कृतिक कारक है। उपरोक्त तीनों घनत्वों का तुलनात्मक विवेचन अधोलिखित सारणी संख्या 3.7 से दर्शाया गया है।

सारणी संख्या 3.7

हंडिया तहसील में जनसंख्या घनत्वों का तुलनात्मक विवरण वर्ष 2001

विकासखण्ड	घनत्व सामान्य घ0	प्रति वर्ग कायिक घ0	कि0 मी0 कृषि घ0	घनत्वों का योग	स्तरीय मानो का योग	औसत स्तरीय मान
प्रतापपुर	886 / 4	1214.5 / 4	255.9 / 2	2356.4 / 10	10	3.33
सैदाबाद	1092 / 2	1455.1 / 2	236.9 / 4	2784 / 8	8	2.66
धनूपुर	1104 / 1	1488.3 / 3	247.2 / 3	2839.5 / 7	7	2.33
हंडिया	1072 / 3	1507.8 / 1	261.3 / 1	2841.1 / 5	5	1.66

स्रोत-सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष—2001

3.1.6 उच्च घनत्व योग के क्षेत्र—

इसके अन्तर्गत विकासखण्ड प्रतापपुर तथा विकासखण्ड सैदाबाद को सम्मिलित किया जाता है। विकासखण्ड प्रतापपुर को इलाहाबाद तथा वाराणसी मार्ग से जुड़े होने के कारण यातायात की सुगमता व बाजार केन्द्रों की समीपता प्राप्त है। विकासखण्ड सैदाबाद में उपजाऊ एवं समतल कृषि योग्य भूमि की अधिकता है। इन्हीं तथा कुछ अन्य कारण से इनमें जनसंख्या का घनत्व अधिक पाया जाता है।

3.1.7 मध्यम घनत्व योग क्षेत्र-

विकासखण्ड घनूपुर में जनसंख्या का मध्यम घनत्व मिलता है। क्योंकि इस विकासखण्ड में बाजार व सेवा केन्द्रों का विकास कम पाया जाता है। इससे यहाँ विकासखण्ड का मध्यम घनत्व योग पाया जाता है।

3.1.8 न्यून घनत्व योग क्षेत्र-

जनसंख्या का न्यून घनत्व योग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। यद्यपि इस विकासखण्ड में खेती की पैदावार अच्छी होती है। परन्तु इस विकासखण्ड के बहुत लोग दूसरे जिलों

में नौकरी के लिए चले जाते हैं। इस कारण यहाँ जनसंख्या का घनत्व योग कम हो गया है।

3.1.9 यौन-अनुपात-

पुरुष एवं स्त्री अनादि काल से ही एक दूसरे के पूरक हैं। तथा समाज की संचालन व्यवस्था के दो पहिए हैं। किसी अध्ययन क्षेत्र में पुरुष-स्त्री का अनुपात एक महत्वपूर्ण कारक है। जो वहाँ की सामाजिक, सांस्कृतिक एवं आर्थिक ढाँचे का आधार बिन्दु है।

हंडिया तहसील में स्त्रियाँ कृषि एवं अन्य कार्यों में पुरुषों के बराबर सहयोग करती रही है। सम्पन्न घरों तथा बड़े काश्तकारों के घरों की स्त्रियाँ घरेलू कार्यों में ही लिप्त रहती हैं। किन्तु छोटे कृषक परिवारों की स्त्रियाँ पुरुषों के साथ खेतों पर भी कार्य करती हैं। जैसे—बुआई, निराई, सिंचाई, मड़ाई, आदि कार्य में भी ये सक्रिय भूमिका अदा करती है।

हंडिया तहसील में यौन-अनुपात में गत कई दशाब्दियों में आये परिवर्तन को निम्न सारणी से ज्ञात किया जा सकता है।

सारणी संख्या 3.9

हंडिया तहसील में यौन अनुपात में परिवर्तन

वर्ष	स्त्रियों की संख्या प्रति हजार पुरुषों के सन्दर्भ में यौन अनुपात
1971	965
1981	948
1991	915
2001	930

स्रोत-जनगणना पुस्तिका वर्ष 1991 एवं सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष 2001

उपर्युक्त विवरण से ज्ञात होता है कि विगत 40 वर्ष में स्त्रियों की संख्या प्रति हजार पुरुषों के सन्दर्भ में निरन्तर घटती जा रही है। जहाँ सन् 1971 में स्त्रियों की संख्या 965 प्रति हजार पुरुष थीं वहीं सन् 2001 में घटकर 930 प्रति हजार पुरुष रह गयी।

अध्ययन क्षेत्र में विकासखण्ड स्तर पर यौन अनुपात का विवरण निम्न सारणी संख्या 3.9 से ज्ञात किया जाता है।

सारणी संख्या 3.9

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में यौन अनुपात वर्ष--2001

क्रम संख्या	विकासखण्ड	पुरुषों की संख्या (ग्रामीण)	स्त्रियों की संख्या (ग्रामीण)	कुल जनसंख्या	स्त्रियों की संख्या प्रति हजार पुरुष	श्रेणियाँ
1.	प्रतापपुर	94709	92204	186913	974	1
2.	घनूपुर	98690	92512	191202	937	2
3.	सैदाबाद	110268	98832	209100	896	4
4.	हंडिया	89871	82316	172187	916	3
योग संख्या —	393538	365864	759402	930		
योग प्रतिशत —	51.82	48.17	100.00	—	—	

स्रोत-सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष—2001

यौन अनुपात में भी विकासखण्ड स्तर पर इस अध्ययन क्षेत्र में काफी भिन्नता दृष्टिगोचर होती है। यह अनुपात विकासखण्ड प्रतापपुर में 947 महिलायें प्रति हजार पुरुष है। जो सभी विकासखण्डों में सर्वाधिक है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड घनूपुर आता है। जहाँ 937 महिलायें प्रति हजार पुरुष है। तृतीय स्थान पर विकासखण्ड हंडिया का है जो यहाँ 916 महिलाएँ प्रति हजार पुरुष हैं। अध्ययन क्षेत्र में सबसे कम महिलाओं की संख्या प्रति हजार पुरुष विकासखण्ड सैदाबाद में मिलता है, यहाँ 816 महिलाएँ प्रति हजार पुरुष पायी जाती हैं।

हंडिया तहसील एक कृषि प्रधान क्षेत्र है। इस क्षेत्र में अधिकांश लोगों के पास कृषि योग भूमि पर्याप्त हैं। अतः मुख्यतः खेती करते हैं। परन्तु जो पुरुष कम खेती करने वाले हैं, या तो मजदूरी करते हैं या अन्य व्यवसाय करते हैं। वे अपनी जीविका उपार्जन हेतु सामान्यतः प्रतिदिन निकट के नगरों में चले जाते हैं और प्रतिदिन लौट भी आते हैं। कुछ ही पुरुष दीर्घ कालीन स्थानान्तर हेतु बाहर चले जाते हैं। अतः इस क्षेत्र से बाहर पुरुषों का स्थानान्तर बहुत कम हुआ है। यह भी एक कारण

है जिससे यहाँ पुरुषों की संख्या स्त्रियों की अपेक्षा अधिक पायी जाती है।

3.2 नगरीकरण

किसी भी क्षेत्र के लिए नगरों की अधिकता या समीपता उस क्षेत्र की सामाजिक आर्थिक व सांस्कृतिक विकास हेतु लाभदायक होती है। अध्ययन क्षेत्र में एक नगरपालिका है और एक टाउन एरिया **हंडिया** है । टाउन एरिया हंडिया का क्षेत्रफल 5.42 वर्ग कि० मी० तथा कुल जनसंख्या 13000 है। जिनमें पुरुषों की जनसंख्या 7105 व स्त्रियों की जनसंख्या 5895 है। तथा अनु० जा/ जन जाति का कुल जनसंख्या 1740 है। हंडिया टाउन एरिया की साक्षरता का प्रतिशत 4.83 है। टाउन एरिया में सभी साधन उपलब्ध हैं।

आर्थिक विकास की जानकारी अधोलिखित है।

सारणी संख्या 3.10

हंडिया तहसील में टाउन एरियाओं में आर्थिक सामाजिक विकास वर्ष–2001

	उपलब्ध सुविधाएं	हंडिया टाउन एरिया
1.	सस्ते गल्ले की दुकान	8
2.	परिवार व मातृ-शिशु कल्याण केन्द्र	3
3.	राष्ट्रीय बचत बैंक	1
4.	ग्रामीण बैंक	1
5.	डाकघर संख्या	1
6.	तारघर संख्या	1
7.	टेलीफोन संख्या	456
8.	पुलिस स्टेशन	1
9.	स्कूल	7
10.	स्थानीय निकाओं के स्वामित्व में सड़कों की लम्बाई (किलोमीटर में)	10

स्रोत-जनपद कार्यालय सूचना केन्द्र इलाहाबाद वर्ष 2001

उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात है कि इस टाउन एरिया क्षेत्रों में उपलब्ध आधुनिक सुविधाओं के फलस्वरूप ग्रामीण क्षेत्रों की जनसंख्या का झुकाव इनकी ओर उन्मुख होता जा रहा है। जिससे इन टाउन एरिया क्षेत्रों की जनसंख्या में वृद्धि होती जा रही है। हंडिया में नगर की बहुत सी सुविधाएँ प्राप्त हैं। यह बाजार केन्द्र और सेवा केन्द्र भी है। यह इलाहाबाद नगर से भलीभाँति जुड़ा हुआ है। इन्हीं कारणों से यहाँ जनसंख्या बढ़ती जा रही है।

3.3 साक्षरता-

किसी भी क्षेत्र की साक्षरता का वहाँ के आर्थिक, सामाजिक व सांस्कृतिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान होता है। हंडिया तहसील में सन् 2001 की जनगणना के अनुसार 31.08 प्रतिशत जनसंख्या शिक्षित है। कुल जनसंख्या में साक्षर पुरुषों की संख्या 42.54% तथा तथा साक्षर स्त्रियों की संख्या 15.27% है। कुल शिक्षित जनसंख्या में 79.53% पुरुष 20.47 स्त्रियाँ है। इस अध्ययन क्षेत्र में स्त्रियों की अपेक्षा पुरुषों में साक्षरता अधिक पायी जाती है। स्त्रियाँ सामान्यतः बचपन से ही घरेलू कार्यों में लगी रहती हैं। जिसके कारण वे कम शिक्षित हो पायी है। इसलिए उनमें रूढ़िवादी परम्परा के विचार भी अधिक पाये जाते हैं।

हंडिया तहसील में विकासखण्ड वार वर्ष 2001 की साक्षरता अधोलिखित सारणी संख्या 3.11 में दर्शायी गयी है।

पढ़ने और लिखने की कला के विकास से पूर्व के समाज को *साक्षरता पूर्व सांस्कृतिक अवस्था* कहा जाता है। साक्षरता पूर्व अवस्था से साक्षरता अवस्था में परिवर्तन 4000 ई० पूर्व प्रारम्भ हुआ। जो चित्रकारी विद्या से प्रारम्भ होकर धीरे-धीरे वर्ण विद्या के रूप में पहुचा।[21]

लिखने और पढ़ने की विद्या के विकास के पश्चात् सांस्कृतिक प्रगति में साक्षरता का महत्व बहुत बढ़ गया। यही कारण है कि जनसंख्या भूगोल में साक्षरता को आर्थिक एवं सांस्कृतिक प्रगति का एक विश्वसनीय सूचांक माना गया है। साक्षरता का गरीबी उन्मूलन, मानसिक पृथक्कता समाप्तिकरण, शान्तिपूर्ण अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्धों के निर्माण और जनसांख्यिकीय प्रक्रिया के स्वतन्त्र क्रियाशीलता में भारी महत्व है।[22]

पिछड़े राष्ट्रों में स्त्रियों की निम्न साक्षरता दर से बहुत से ऐतिहासिक : सामाजिक एवं आर्थिक कारक है। ऐतिहासिक दृष्टि से ये राष्ट्र या तो पश्चिम देशों के उपनिवेश थे या वहाँ पर लम्बी अवधि तक सामन्ती शासन था या वे इन दोनों के शिकार थे।

उपनिवेश अथवा सामन्तशाही व्यवस्था में सामाजिक कल्याण के कार्यक्रमों में ध्यान नहीं दिया गया। सामाजिक दृष्टि से स्त्री शिक्षा के विरुद्ध भाव, स्त्रियों के परिसंचरण पर अवरोध, उनका समाज में निम्न स्तर, स्त्री अध्यापिकाओं की कमी, स्त्रियों के बाल-विवाह का प्रचलन, विवाद के बाद पिता के घर से पति के घर उसका गमन आदि कारणों से स्त्रियों की शिक्षा दर निम्न है। पिछले राष्ट्रों में स्त्रियों की शिक्षा के प्रति लोगों के भाव ठीक नहीं है।[23]

डेविस[24] ने देखा की साक्षरता संक्रमण दर निम्न होने पर आर्थिक विकास दर मन्द होती है और साक्षरता संक्रमण दर तीव्र होने पर तीव्र होने पर आर्थिक विकास दर तीव्र होती है।

किसी भी क्षेत्र की साक्षरता दर निर्धारण करने वाले कारकों में बहुत से ऐतिहासिक सामाजिक और आर्थिक कारक होते हैं।

आर्थिक दृष्टि से अर्थव्यवस्था साक्षरता प्रतिरूप निर्धारण का प्रमुख कारक है। **गोल्डन**[25] ने लिखने की कला की खोज को आर्थिक विभेजन का प्रतिफल माना है। औद्योगिक और कृषि प्रधान देशों की साक्षरता में इतना विशाल अन्तर है कि साक्षरता और अर्थव्यवस्था कोटि में स्पष्ट सह-सम्बन्ध परिलक्षित होता है।

गोल्डन[26] ने अर्थव्यवस्था विभेदन एवं शिक्षा प्रसार प्रक्रिया में उच्च धनात्मक सह-सम्बन्ध पाया।

साक्षरता को परिभाषित करना कठिन है क्योंकि इसमें विविध मापदंड प्रयोग में लाये जाते हैं। भारत में 1951 की जनगणना के अनुसार साक्षर व्यक्ति का तात्पर्य चार वर्ष के ऊपर आयु वाले ऐसे व्यक्ति से है जो कम से कम साधारण पत्र पढ़-लिख सकें। वर्तमान समय में भारत में देश की किसी एक भाषा में साधारण सम्बद्ध को समझ लेने, पढ़ लेने और लिख लेने को साक्षरता माना जाता है।

संयुक्त राष्ट्र संघ के अनुसार साक्षरता का तात्पर्य अपने दैनिक जीवन में साधारण कथन को समझ लेने के साथ उसको लिख लेने और पढ़ लेने की योग्यता रखने से है—

ब्वेस्टर बोल्स के अनुसार प्राकृतिक शक्तियों के नियन्त्रण और संरूपण (Shaping) करने तथा एक व्यवस्थित प्रवैगिक तथा न्यायपूर्ण समाज का सृजन करने में शिक्षा सभी उपकरणों में सबसे अधिक शक्तिशाली है। अतः शिक्षा का मात्रात्मक व गुणात्मक दोनों प्रकार का विस्तार आवश्यक है। साक्षरता महत्व निम्न है—

(1) साक्षरता किसी देश की सामाजिक आर्थिक विकास का सूचक है।

(2) साक्षरता मानसिक पार्थक्य व गरीबी दूर करने में सहायक होती है।

(3) प्रजातांत्रिक ढाँचे को बनाये रखने के लिए साक्षरता आवश्यक है। इससे स्वतन्त्र मताधिकार का प्रयोग सम्भव है।

1. साक्षरता मापन की विधि

साक्षरता मापन की सरल विधि अधोलिखित '**साक्षरता पर**' है। जिसका सूत्र इस प्रकार है

Crude Literacy Rate = $\frac{L}{P} \times K$

L = साक्षरता (Literacy)

P = सम्पूर्ण जनसंख्या (Population)

K = प्रतिशत (100)

सारणी संख्या 3.11

हंडिया तहसील में विकासखण्ड वार साक्षरता, वर्ष 2001

विकासखण्ड	कुल जनसंख्या	कुल शिक्षित जनसंख्या	कुल शिक्षित जनसंख्या का प्रतिशत	श्रेणियन	शिक्षित पुरुष जनसंख्या	शिक्षित पुरुष जनसंख्या प्रतिशत	स्त्री जनसंख्या का	स्त्री जनसंख्या का प्रतिशत	श्रेणियन
प्रतापपुर	186913	84588	45.26	3	56423	30.17	28165	15.0	3
सैदाबाद	209100	103481	49.6	2	70862	33.89	32619	15.59	2
घनूपुर	191202	78364	38.93	4	53918	28.19	24446	12.7	4
हंडिया	172817	87424	50.59	1	59678	34.53	27746	16.06	1
योग	759402	349927	46.08	--	240881	31.72	109116	14.36	

स्त्रोत-सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष 2001

उपयुक्त सारणी से देखने से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में साक्षरता हंडिया विकासखण्ड में 50.59 प्रतिशत साक्षर है। दूसरे स्थान पर सैदाबाद विकासखण्ड में 49.2 प्रतिशत साक्षर है। तृतीय स्थान पर प्रतापपुर विकासखण्ड 45.26 प्रतिशत साक्षर है। चौथे स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है जिसमें 38.93 प्रतिशत साक्षर है।

3.4 व्यावसायिक संरचना-

किसी भी क्षेत्र की कितनी जनसंख्या किस व्यवसाय में लगी है, इसका अध्ययन व्यावसायिक संरचना के अन्तर्गत किया जाता है। इससे उस क्षेत्र की श्रम शक्ति तथा आर्थिक प्रगति का बोध होता है। इस अध्ययन क्षेत्र में खनिज संसाधन का अभाव है। परन्तु समतल व उपजाऊ मृदा वाले क्षेत्र होने के कारण यहाँ कृषि कार्य पर ही अधिकांश जनसंख्या निर्भर है। अतः हंडिया तहसील का सर्वप्रमुख व्यवसाय कृषि ही है। यही कारण है कि यहाँ की व्यवसायरत कुल जनसंख्या में कृषिक 16.4%, खेतिहर मजदूर 5.84 प्रतिशत, तथा पशुपालक 0.18 प्रतिशत, पाये जाते हैं। तथा इस क्षेत्र में अन्य व्यावसायिक जनसंख्या कुल जनसंख्या का 67.16 प्रतिशत है। इसमें घरेलू उद्योग में 2.42 प्रतिशत जनसंख्या लघु एवं बड़े उद्योग में कार्यरत कुल जनसंख्या 2.12 प्रतिशत, संरचनात्मक कार्य में कुल कार्यरत जनसंख्या का 0.26%, उत्खनन एवं खदान में कुल जनसंख्या 0.04% तथा व्यापार एवं वाणिज्य में कुल कार्य जनसंख्या 0.96 प्रतिशत पाया जाता है। परिवहन एवं संचार कार्य में कुल कार्यरत जनसंख्या का 0.32 प्रतिशत है। सीमांतिक कार्य में कुल कार्यरत जनसंख्या का 2.42 प्रतिशत भाग तथा अन्य कर्मकारों में कुल कार्यरत जनसंख्या 1.84 प्रतिशत है। इसमें पुरुषों की तुलना में स्त्रियों की संख्या अधिक पायी जाती है।

सारणी संख्या 3.12

हंडिया तहसील में जनसंख्या की व्यावसायिक संरचना वर्ष--2001

	व्यावसायिक संरचना का वर्ग	कुल जनसंख्या	कुल प्रतिशत
1.	कृषक	99721	16.4%
2.	खेतिहर मजदूर	35361	5.84%
3.	पशुपालक	1058	0.18%
4.	घरेलू उद्योग पारिवारिक	14641	2.42%
5.	गैर पारिवारिक लघु एवं बड़े उद्योग	12827	2.12%
6.	संरचनात्मक कार्य	1547	0.26%
7.	उत्खनन एवं खदान	257	0.04%
8.	व्यापार व वाणिज्य	5825	0.96%
9.	परिवहन एवं संचार	1982	0.32%
10.	कर्मकार	11175	1.84%
11.	सीमांतिक कार्य	14647	2.42%
12.	कुल कार्यरत जनसंख्या का योग	199041	32.84
13.	काम न करने वाली जनसंख्या तथा उसका प्रतिशत		
14.	कुल जनसंख्या का योग तथा उसका प्रतिशत	40697	67.16%

स्रोत—सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष 2001

सारणी संख्या 3.13

हंडिया तहसील में विकासखण्ड स्तर पर जनसंख्या का व्यावसायिक संरचना वर्ष 2001

व्यावसायिक	प्रतापपुर विकासखण्ड		सैदाबाद विकासखण्ड		घनूपुर विकासखण्ड		हंडिया विकास खण्ड		योग	
रचना	जनसंख्या	प्रतिशत	जनसंख्या	प्रतिशत	जनसंख्या	प्रतिशत	जनसंख्या	प्रतिशत	जनसंख्या	प्रतिशत
1. कृषक	31210	57.97	22213	42.32	24792	49.56	21506	50.38	99721	50.10
2. खेतिहर मजदूर	8176	15.18	11077	21.10	7692	15.38	8416	19.71	35361	17.77
3. पशुपालक	247	0.46	225	0.42	241	0.48	345	0.80	1058	0.53
4. घरेलू उद्योग	4613	8.57	7146	13.61	9638	19.27	60.71	14.22	27468	13.8
5. खान खोदना	64	0.12	76	0.14	62	0.12	55	0.12	257	0.13
6. निर्माण कार्य	288	0.53	615	1.17	399	0.80	245	0.57	1547	0.78
7. व्यापार एवं वाणिज्य	1746	3.24	1665	3.17	1201	2.40	1213	2.84	5825	2.93
8. यातायात संग्रहण एवं संचार	491	0.91	702	1.34	372	0.74	417	0.98	1982	0.99
9. अन्य कर्मकर	2717	5.06	4204	8.00	2113	4.22	2141	5.02	11175	5.61
10. सीमांत कर्मकार	4284	7.96	4565	8.70	3517	7.03	2281	5.34	14647	7.36
11. कार्यरत कुल जनसंख्या	53836	100.00	52488	100.00	500027	100.00	42690	100.00	199041	100.00
12. कुल जनसंख्या	150375	--	166426	--	151416	--	137798	--	606015	--
13. कुल जनसंख्या में कार्यरत जनसंख्या का प्रतिशत	--	8.88	--	8.66	--	8.26 --	7.04	--	32.84	

सारणी संख्या 3.13 A

हंडिया तहसील में विकासखण्ड वार प्रत्येक वर्ग में कार्यरत जनसंख्या का वितरण वर्ष 2001

प्रत्येक वर्ग की कार्यरत जनसंख्या का विकासखण्डों में वितरण

व्यावसायिक	प्रतापपुर विकासखण्ड		सैदाबाद विकासखण्ड		घनूपुर विकासखण्ड		हंडिया विकास खण्ड		योग	
रचना	जनसंख्या	प्रतिशत	जनसंख्या	प्रतिशत	जनसंख्या	प्रतिशत	जनसंख्या	प्रतिशत	जनसंख्या	प्रतिशत
1. कृषक	31210	31.34	22213	22.28	24792	24.86	21506	21.57	99721	100.00
2. खेतिहर मजदूर	8176	23.12	11077	31.33	7692	21.75	8416	23.80	35361	100.00
3. पशुपालक	247	23.35	225	21.27	241	22.78	345	32.61	1058	100.00
4. घरेलू उद्योग	4613	16.79	7146	26.07	9638	35.08	6071	22.10	27468	100.00
5. खान उद्योग	64	24.90	76	29.57	62	24 12	55	21.40	257	100.00
6. निर्माण कार्य	288	18.62	615	39.75	399	25.79	245	15.84	1547	100.00
7. व्यापार एवं वाणिज्य	1746	29.97	1665	28.58	1201	20.62	1213	20.82	5825	100.00
8. यातायात, संग्रहण एवं संचार	491	24.77	702	35.42	372	18.77	417	21.04	1982	100.00
9. अन्य कार्य	2717	24.31	4204	37.62	2113	18.91	2141	19.16	11175	100.00
10. सीमान्त कर्मकार	4284	29.25	4565	31.17	3517	24.07	2281	15.58	14647	100.00
11. कार्यरतं कुल जनसंख्या	53836	27.04	52488	26.37	50027	25.3	42690	21.45	199041	100.00
12. कुल जनसंख्या	150375	--	166426	--	151416	--	137798	--	606015	100.00
13. कुल जनसंख्या में कार्यरत जनसंख्या का प्रतिशत	--	8.88	--	8.66	--	8.26	--	7.04	--	32.84

उपरोक्त सारणी संख्या 3.13 तथा सारणी संख्या 3.13-A से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र की कुल कार्यरत जनसंख्या में 50.10% कृषक वर्ग पाये जाते है। विकासखण्ड प्रतापपुर की कुल कार्यरत जनसंख्या में 57.97% कृषक, विकासखण्ड सैदाबाद की कुल कार्यरत जनसंख्या में 42.32% कृषक, विकासखण्ड धनूपुर की कुल कार्यरत जनसंख्या में 49.56% कृषक तथा विकासखण्ड हंडिया की कुल कार्यरत जनसंख्या में 50.38% कृषक पाये जाते हैं।

इस तहसील के कुल कृषकों का 31.34% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में, 22.28% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में, 24.86% भाग विकासखण्ड धनूपुर में, तथा 21.57% भाग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। कुल कार्यरत जनसंख्या में सर्वाधिक मजदूर अर्थात् 31.33 प्रतिशत विकासखण्ड सैदाबाद में मिलते है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड हंडिया है जहाँ 23.80% खेतिहर मजदूर पाये जाते हैं। विकासखण्ड प्रतापपुर में कुल कार्यरत जनसंख्या में 23.55% में खेतिहर मजदूर पाये जाते है। सबसे कम खेतिहर मजदूर अर्थात 21.75% विकासखण्ड धनूपुर में पाये जाते है।

अध्ययन क्षेत्र में कुल खेतिहर मजदूरों का 21.10% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में, 19.71% भाग विकासखण्ड हंडिया में, 15.38% भाग धनूपुर विकासखण्ड में, तथा 15.18% विकासखण्ड प्रतापपुर में पाया जाता है।

इस तहसील में पशु पालकों का प्रतिशत बहुत कम है। यह 0.80% विकासखण्ड हंडिया में, 0.48% भाग विकासखण्ड धनूपुर में, 0.42% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में, 0.46% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में है।

तहसील के कुल पशुपालकों का 32.61% भाग विकासखण्ड हंडिया में, 23.37% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में, 21.78% भाग विकासखण्ड धनूपुर में तथा 21.27% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में पाया जाता है। कुल कार्यरत जनसंख्या में घरेलू उद्योगों में लगी जनसंख्या का प्रतिशत विकासखण्ड हंडिया में 14.22%, विकासखण्ड धनूपुर में 19.27%, विकासखण्ड सैदाबाद में 13.61% तथा सबसे कम विकासखण्ड प्रतापपुर में 8.57% हैं, तहसील में कुल कार्यरत जनसंख्या का 13.8% भाग घरेलू उद्योगों में लगी है।

तथा कुल घरेलू उद्योगों का 35.08% भाग विकासखण्ड धनूपुर में, 26.07% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में, 22.10% भाग विकासखण्ड हंडिया में तथा 16.79% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में पाया जाता है। अध्ययन क्षेत्र में कुल कार्यरत जनसंख्या का 0.137% भाग खान खोदने लगा है। 0.12% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में, 0.14% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में, 0.12% भाग विकासखण्ड घनूपुर में तथा 0.12% भाग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

तथा कुल खान उद्योगों का 29.57% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में, 24.90% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में, 24.12% भाग धनूपुर विकासखण्ड में तथा 21.40% भाग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र के कुल कार्यरत जनसंख्या का 0.78% भाग निर्माण कार्य में लगी है। जिनमें विकासखण्ड सैदाबाद में 1.17%, विकासखण्ड धनूपुर में 0.80% भाग, विकासखण्ड प्रतापपुर में 0.53% भाग तथा विकासखण्ड हंडिया में 0.57% भाग निर्माण कार्य में लगी हुई हैं।

अध्ययन क्षेत्र के कुल निर्माण उद्योगों में लगे लोगों का 39.75% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में, 25.79% भाग विकासखण्ड धनूपुर में, 18.62% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में, 15.84% भाग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

हंडिया तहसील की कुल कार्यरत जनसंख्या का 2.93% भाग व्यापार एवं वाणिज्य वर्ग में लगा है। जबकि विकासखण्ड प्रतापपुर में इस विकासखण्ड की कार्यरत जनसंख्या का 3.24% विकासखण्ड सैदाबाद में इस विकासखण्ड की कार्यरत जनसंख्या का 3.17%, विकासखण्ड धनूपुर में इस विकासखण्ड की कुल कार्यरत जनसंख्या का 2.40%, विकासखण्ड हंडिया में कार्यरत जनसंख्या का 2.84% भाग व्यापार तथा वाणिज्य में लगा हुआ है।

अध्ययन क्षेत्र की कुल व्यापार व वाणिज्य में संलग्न जनसंख्या का 29.97% विकासखण्ड प्रतापपुर में 28.58% विकासखण्ड सैदाबाद में, 20.82% विकासखण्ड हंडिया में, 20.62% विकासखण्ड धनूपुर में मिलता है।

इस तहसील की कुल कार्यरत जनसंख्या का 0.99% भाग परिवहन एवं संचार व्यवस्था में कार्यरत है। इस वर्ग की कुल जनसंख्या का 1.34% विकासखण्ड सैदाबाद में, 0.91% विकासखण्ड प्रतापपुर में, 0.74% विकासखण्ड धनूपुर में तथा 0.98 विकासखण्ड हंडिया में

पाया जाता है।

इसी प्रकार प्रत्येक विकासखण्ड की कुल कार्यरत जनसंख्या का 24.77% विकासखण्ड प्रतापपुर में, 35.42% विकासखण्ड सैदाबाद में 18.77% विकासखण्ड धनूपुर में तथा 21.04% विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। ऋतु के अनुसार सीमांतिक कार्य करने वाले लोगों में प्रत्येक, विकासखण्ड की कार्यरत जनसंख्या के अनुसार 8.70% विकासखण्ड सैदाबाद में, 8.96% विकासखण्ड प्रतापपुर में, 7.03% विकासखण्ड धनूपुर तथा सबसे कम 5.34% विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। तहसील की कुल कार्यरत जनसंख्या में सीमांतिक कार्य करने वालों का 7.36% भाग पाया जाता है। तथा तहसील के कुल सीमांतिक काम करने वालों का 31.37% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में 29.25% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में 24.07% भाग विकासखण्ड धनूपुर में 15.58% भाग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

कुल कार्यरत जनसंख्या का 5.61% भाग अन्य कर्मकार है। तथा प्रत्येक विकासखण्ड की कार्यरत जनसंख्या का 8.00% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में, 5.05% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में, 5.02% भाग विकासखण्ड हंडिया में तथा 4.22% भाग विकासखण्ड घनूपुर में अन्य कर्मकार पाये जाते है। अन्य कर्मकार में कुल जनसंख्या का 37.62% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में, 24.31% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में, 19.16% भाग विकासखण्ड हंडिया में तथा 18.91% भाग विकासखण्ड घनूपुर में पाया जाता है।

3.5 व्यावसायिक संघटन

जनसंख्या का आर्थिक संघटन बिना व्यावसायिक संघटन के विश्लेषण के अपूर्ण है। व्यक्ति विशेष के व्यवसाय का सम्बन्ध उसके व्यापार, व्यवसाय और कार्य कोटि से है। किसी भी समाज का व्यावसायिक संघटन बहुत से कारकों से सम्बन्धित होता है। इसका आधार बहुत से भौतिक संसाधन जैसे सुन्दर कृषि क्षेत्र, मत्स्य हेतु आदि निर्मित करते हैं। इनका व्यापारिक उपयोग होने पर व्यावसायिक विभेदन बढ़ता है। व्यावसायिक संघटन के आधार पर समाज को *प्राथमिक, द्वितीय* और *तृतीय* सभ्यता में विभक्त किया जाता है।

उदाहरणस्वरूप जिस समाज में 15 प्रतिशत से कम श्रमिक तृतीय क्रिया-कलापों में कार्यरत होते है उसे *प्राथमिक सभ्यता* का समाज *तथा* जिसमें 40 प्रतिशत से अधिक श्रमिक तृतीय क्रियाकलापों में संलग्न होते हैं उसे *तृतीय सभ्यता का समाज* कहा जाता है। 15 से 40 प्रतिशत के मध्य तृतीयक क्रिया-कलापों में रत श्रमिक समाज को *द्वितीयक संस्कृति* की कोटि में रखा जाता है। इन कारणों से जिन देशों में 60 प्रतिशत से अधिक लोग कृषि पर जीवन निर्वाह हेतु अवलम्बित होते है, उन्हें पिछड़े देश कहा जाताहै।

संयुक्त राष्ट्र संघ ने इस दिशा में मानक वर्गीकरण हेतु प्रशंसनीय प्रयास किया है। संयुक्त राष्ट्र में निम्नलिखित व्यावसायिक वर्गीकरण का अनुगमन होता है—

(1) प्रोफेशनल प्रोद्यौगिक तथा सम्बन्धित कार्य,

(ii) उत्खनन से सम्बन्धित कार्य,

(iii) आवागमन और सन्देशवाहन में लगे लोग,

(iv) कृषक,

(v) दस्तकारी तथा अन्य कार्यों में लगे श्रमिक जो किसी अन्य विशिष्ट वर्ग में नहीं आते है।

3.6 अनुसूचित जाति के लोगों की संख्या

अध्ययन क्षेत्र में कुल जनसंख्या का 17.88% भाग अनुसूचित जाति की जनसंख्या है। इसमें 8.94% पुरुष तथा 8.84% स्त्रियाँ हैं। परन्तु अध्ययन क्षेत्र के कुल अनुसूचित जाति के लोगों में 51.34% पुरुष व 48.66% स्त्रियाँ है। उक्त तथ्य निम्न सारणी संख्या 2.15 से स्पष्ट हैं।

सारणी संख्या 3.14

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में अनुसूचित जाति के लोगों का विवरण वर्ष 2001

विकासखण्ड	कुल जनसंख्या	पुरुष		स्त्री		योग		कुल जनसंख्या में अनुसूचित जाति का प्रतिशत	श्रेणियन
		संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत		
प्रतापपुर	186913	18915	26.74	17883	2745	36798	27.08	4.84	2
सैदाबाद	1911202	20315	28.72	18261	28.03	38576	28.39	5.08	1
घनूपुर	209100	16664	23.50	15735	24.15	32399	23.84	4.27	3
हंडिया	172187	14825	20.96	13255	20.35	28080	20.67	3.69	4
अध्ययन क्षेत्र योग	759402	70719	100	65134	100	135853	100	17.88	--

स्रोत-सांख्यिक पत्रिका वर्ष 2001

अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या में विकासखण्ड स्तर पर सर्वाधिक अर्थात् 5.08% अनुसूचित जाति के लोग विकासखण्ड सैदाबाद में रहते हैं। इस विकासखण्ड में तहसील के अनुसूचित जाति के कुल पुरुषों का 28.72% भाग है तथा महिलाओं का 28.03% भाग हैं। इस विकासखण्ड में तहसील के कुल अनुसूचित जाति के लोगों का 28.39 भाग मिलता है।

द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर है, जहाँ यह भाग 27.08% है। इस विकासखण्ड में तहसील के कुल अनुसूचित जाति के पुरुष वर्ग का 26.74% भाग तथा स्त्री वर्ग का 27.45% भाग निवास करता है। तहसील की कुल जनसंख्या में इस विकासखण्ड में 4.84% अनुसूचित जनजाति के लोग है।

तृतीय स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है। जहाँ तहसील की कुल जनसंख्या का 4.27% भाग अनुसूचित जाति के लोग है। तहसील की कुल अनुसूचित जाति की जनसंख्या का 23.84% भाग इस विकासखण्ड में मिलता है। अध्ययन क्षेत्र में कुल अनुसूचित जाति के पुरुषों का 23.50% भाग कुल अनुसूचित जाति की स्त्रियों का 24.15% भाग भी इसी विकासखण्ड में पाया जाता है।

सबसे कम अनुसूचित जाति के लोगों का प्रतिशत विकासखण्ड हंडिया में है। यहाँ अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या का 3.69% भाग ही अनुसूचित जाति के लोग हैं। परन्तु इस तहसील की कुल अनुसूचित जाति के लोगों का 20.67% भाग इस विकासखण्ड में पाया जाता है। अध्ययन क्षेत्र में कुल अनुसूचित जाति के पुरुष वर्ग का 20.96% भाग तथा स्त्री वर्ग का 20.35% भाग इस विकासखण्ड में निवास करता है।

'अनुसूचित जनजाति' मूलतः संवैधानिक अवधारणा है। अनुसूचित जाति शब्द ब्रिटिश सरकार द्वारा कानूनी तथा प्रशासनिक प्रायोजनों के लिए बनाया तथा प्रयुक्त किया गया था। भारत सरकार ने इस मानकीकृत (standarised) किया और अपनाया। अप्रैल 1936 में ब्रिटिश सरकार ने पहले दलित वर्गों के रूप में जानी-जाने वाली कुछ जातियों, प्रजातियों और जनजातियों समुदायों को अनुसूचित जाति के रूप में जानने का आदेश जारी किया था।

भारत का संविधान 'अनुसूचित जाति' शब्द की परिभाषा नहीं करता है। यह अनिवार्यतः न्यायिक श्रेणी है। भारत के संविधान में अनुसूचित जनजातियों के हितों की रक्षा के लिए अनेक व्यवस्थायें की गई है। ये प्रावधान संविधान के *अनुच्छेद 46* में दिये गये है। **राज्य** समाज के

कमजोर वर्गों खास तौर से अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के शैक्षिक और आर्थिक हितों को बढ़ावा देने की ओर विशेष ध्यान देगा और सामाजिक अन्याय तथा हर प्रकार के शोषण से उनकी रक्षा करेगा।

अनुसूचित जनजातियों के हितों की रक्षा के लिए संविधान में निम्नलिखित प्रमुख प्रावधान शामिल हैं[27]—

अनुच्छेद 46—अनुसूचित जातियों अनुसूचित जनजातियों और अन्य कमजोर वर्गों के शैक्षिक और आर्थिक हितों को बढ़ावा देना।

अनुच्छेद 164—अन्य प्रावधान जैसे कुछ राज्यों में मंत्रालयों के लिए प्रावधान।

अनुच्छेद 244—अनुसूचित क्षेत्रों और जनजाति क्षेत्रों के लिए *प्रशासनिक क्षेत्र*।

अध्ययन क्षेत्र में अनुसूचित जाति के लोग प्रत्येक क्षेत्र में अभी भी पिछड़े हुए हैं। इसी कारण इस जाति के लोग अधिकांशतः खेतिहर, मजदूरी व अन्य मजदूरी कार्य करके अपना जीवकोपार्जन करते हैं।

3.7 पशु-संसाधन

मानव तथा पशु का अतीत काल से गहरा सम्बन्ध रहा है। पशु संसाधन भी मानवीय कृषि-अर्थव्यवस्था का एक अभिन्न अंग है। प्राचीन समय से ही मानव उपयोगी पशुओं को पालता चला आया है। वर्तमान समय में भी वह पशुधन को कृषि कार्य हेतु, बोझा ढ़ोने हेतु व दुग्धोत्पादन हेतु प्रयोग में लाया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र में कृषक लोग बड़ी संख्या में पशुओं को पालते हैं। हंडिया तहसील में पाये जाने वाले मुख्य पशुओं का विवरण निम्न सारणी संख्या 3.15 में दिया गया है।

सारणी संख्या 3.15

हंडिया तहसील में पालतू पशु-संख्या तथा उनका वर्ग वितरण वर्ष–1999

	पशुवर्ग	कुल संख्या	कुल पशुओं की संख्या का प्रतिशत
1.	गो जातीय पशु	79803	30.36
2.	गो जातीय (दोगली क्रास ब्रीड) श्रेणी पशु	12322	4.69
3.	महिष जातियपशु	80336	30.57
4.	बकरिया	33344	12.69
5.	भेड़ें	39128	14.89
6.	घोड़े व ट्टटू	385	0.15
7.	सुअर	16686	6.35
8.	अन्य पशु	788	0.29
	योग	262792	100.00

स्रोत-सांख्यिकी पत्रिका वर्ष 2001

उपरोक्त सारणी से स्पष्ट है कि कुल पालतू पशुओं में सर्वाधिक संख्या महिष जातीय पशुओं की है जिनमें 30.57% महिष जातीय पशु का है।

दूसरे स्थान पर गोजातीय पशु की कुल संख्या 30.36% भाग है तथा 4.69% भाग गो जातीय दोगली पशु पाये जाते हैं।

बकरियों की संख्या कुल पशुओं की संख्या का 12.69% भाग है, ये चौथे स्थान पर पायी जाती है। भेड़ों की संख्या कुल पशुओं की संख्या का 14.89% भाग है। ये तीसरे स्थान पर पायी जाती है।

विकासखण्ड स्तर पर पशुओं की संख्या में पर्याप्त विभिन्नता मिलती हैं। जो सारणी संख्या 3.16 से विदित है।

सारणी संख्या 3.16

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में पशुओं का विवरण वर्ष 1999

विकासखण्ड	कुल पशुओं की संख्या	विकासखण्ड का प्रतिशत
प्रतापपुर	65937	25.09
सैदाबाद	85880	32.68
घनूपुर	56143	21.36
हंडिया	54832	20.87
योग	262792	100.00

अध्ययन क्षेत्र में कुल पशुओं का सर्वाधिक भाग अर्थात् 32.68% पशु विकासखण्ड सैदाबाद में पाये जाते हैं। कुल पशुओं की संख्या का 25.09% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में मिलता है। यह द्वितीय स्थान पर है। तृतीय स्थान पर विकासखण्ड घनूपुर है। जहाँ कुल पशुओं की संख्या का 21.36% भाग पाया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र में कुल पशुओं में सबसे कम भाग अर्थात 20.87% भाग विकासखण्ड हंडिया में मिलता है। इस तहसील में विकासखण्ड वार विभिन्न प्रकार के पशुओं का विवरण निम्न सारणी (3.17) में दिया गया है।

सारणी संख्या 3.17

हंडिया तहसील में विभिन्न पशुओं का विवरण (वर्ष 1999)

	पशु वर्ग	विकासखण्ड प्रतापपुर		विकासखण्ड सैदाबाद		विकासखण्ड धनूपुर		विकासखण्ड हंडिया		योग		कुल पशुओं में पशुवर्ग का प्रतिशत
		संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	प्रतिशत
1.	गौ जातीय पशु	22045	27.62%	23997	30.07	18917	23.70	14844	18.60	79803	100.00	30.37
2.	गौ जातीय पशु दोगली	1258	10.21%	3530	28.65	31.66	25.45	4368	35.49	12322	100.00	9.69
3.	महिष जातीय पशु	18983	23.63%	27320	34.00	18343	22.83	15690	19.53	80336	100.00	30.57
4.	बकरियां	9211	27.62%	11111	33.32	7343	22.02	5679	17.03	33344	100.00	12.69
5.	भेड़ें	7998	20.44%	14153	36.17	5389	13.77	11588	29.62	39128	100.00	14.89
6.	घोड़े व टट्टरु	58	15.06%	217	56.36	57	14.81	53	13.77	385	100.00	0.15
7.	सुअर	6218	37.26%	5216	31.26	2779	16.65	2473	14.82	16686	100.00	6.35
8.	अन्य पशु	166	21.07%	336	42.64	149	18.91	137	17.39	788	100.00	0.29
	योग (पशु)	65937	--	85880	--	56143	--	54832	--	262742	--	100.00
	कुल पशुओं का प्रतिशत	--	25.09	--	32.67	--	21.36	--	20.87	--	100.00	

उपरोक्त सारणी से निम्न तथ्यों का बोध होता है।

3.7.1 गौ जातीय पशुओं का विवरण-

अध्ययन क्षेत्र में कुल पशुओं की संख्या का 30.37% भाग *गौ-जातीय* पशुओं की संख्या है। विकासखण्ड स्तर पर अध्ययन क्षेत्र में *गौ-जातीय* पशुओं की संख्या अर्थात 30.07% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में पाया जाता है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर है। जहाँ कुल पशुओं की संख्या का 27.62% भाग मिलता है।

गौ–जातीय पशुओं की संख्या की दृष्टि से तृतीय स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है। जहाँ अध्ययन क्षेत्र के कल *गौ-जातीय* पशुओं का 23.70% भाग मिलता है। इस तहसील में *गौ-जातीय* पशुओं की कुल संख्या का 18.60% गौ जातीय पशुओं की कुल संख्या का 18.60% भाग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। यह विकासखण्ड स्तर पर सबसे कम प्रतिशत है।

3.7.2 गौ जातीय (क्रास बीड) दोगली श्रेणी के पशुओं का वितरण-

हंडिया तहसील में कुल पशु संख्या का 4.69% भाग गौ-जातीय दोगली नस्ल में पशुओं का है।

अध्ययन क्षेत्र में कुल गौ-जातीय दोगली नस्ल के पशुओं का सर्वाधिक भाग अर्थात 35.49% भाग विकासखण्ड हंडिया में मिलता है।

दूसरे स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद है। जहाँ अध्ययन क्षेत्र के कुल गौ-जातीय दोगली नस्ल के पशुओं का 28.65% भाग पाया जाता है। इन पशुओं का 25.65% भाग पाया जाता है। इन पशुओं का 25.45% भाग विकासखण्ड धनूपुर में तथा सबसे कम अर्थात् 10.21% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में पाया जाता है।

3.7.3 महिष जातिय पशुओं का विवरण-

अध्ययन क्षेत्र में कुल पशुओं का 30.57% भाग महिष जातीय पशुओं का है।

विकासखण्ड स्तर पर इनमें भी विषमता पायी जाती हैं। कुल महिष जातीय पशुओं की सर्वाधिक संख्या 34.00% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में पायी जाती है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर है, जहाँ 23.63% भाग महिष जाती पशु पाये जाते हैं। तृतीय स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है, यहाँ 22.83% भाग महिष जाति पशु पाये जाते हैं।

चतुर्थ स्थान पर विकासखण्ड हंडिया है। जहाँ 19.53% पशु है। इस विकासखण्ड में महिष जातीय पशु सबसे कम पाये जाते हैं।

3.7.4 बकरियाँ

अध्ययन क्षेत्र में कुल पशुओं में 12.69% भाग बकरियों का है।

विकासखण्ड स्तर पर अध्ययन क्षेत्र की कुल बकरियों की सर्वाधिक संख्या 33.32% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में पायी जाती है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर है जहाँ इनकी संख्या 27.62% भाग है। तृतीय स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है। यहाँ इनकी संख्या 22.02% भाग है। चौथे स्थान पर विकासखण्ड हंडिया का है। यहाँ अध्ययन क्षेत्र की बकरियों की न्यूनतम संख्या 17.03% पायी जाती है।

3.7.5 भेड़ें

हंडिया तहसील में भेड़ों की संख्या कुल पशुओं की संख्या का 14.89% भाग है। विकासखण्ड स्तर पर भेड़ों की सर्वाधिक संख्या 36.17% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में पायी जाती है।

दूसरे स्थान पर विकासखण्ड हंडिया है, जहाँ 29.62% भाग भेड़ों की संख्या है। तृतीय स्थान विकासखण्ड प्रतापपुर का है। जहाँ भेड़ों की संख्या 20.44% पायी जाती है। भेड़ों की सबसे कम संख्या 13.77% भाग विकासखण्ड धनूपुर में पायी जाती है।

3.7.6 घोड़े व टट्टू

हंडिया तहसील में इनकी संख्या बहुत कम हैं। ये कुल पशुओं की संख्याके 0.15% है। विकासखण्ड स्तर पर इनकी सर्वाधिक संख्या 56.36% विकासखण्ड सैदाबाद में और सबसे कम संख्या 13.77% विकासखण्ड हंडिया में मिलती है। विकासखण्ड प्रतापपुर में इनकी संख्या 15.06% है। तथा विकासखण्ड धनूपुर में इनकी संख्या 14.71% भाग घोड़े व टट्टू पाये जाते है।

3.7.7 सुअर

हंडिया तहसील में कुल पशुओं की संख्या में 6.35% सुअरों की संख्या है। विकासखण्ड प्रतापपुर में सर्वाधिक संख्या 37.26% सुअर पाये जाते है। द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद का है। जहाँ सुअरों का प्रतिशत 31.26% है। तीसरे स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है। जहाँ इनकी संख्या 2779 तथा इनका प्रतिशत 16.65% है।

इनकी सबसे कम संख्या अर्थात 2474 और कम प्रतिशत 14.82% विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

ऊपर दिये विवेचन से विदित होता है कि अध्ययन क्षेत्र में महिष जातिय पशु सर्वाधिक संख्या में है। इनकी अधिकतम संख्या विकासखण्ड सैदाबाद में है। परन्तु गौ जातीय पशु इनकी अधिकतम संख्या विकासखण्ड सैदाबाद में पाया जाता है। परन्तु गो जातीय दोगली नस्ल के पशुओं की सर्वाधिक संख्या विकासखण्ड हंडिया में पायी जाती है। परन्तु बकरियों भेड़ों व घोड़े टट्टरु की सर्वाधिक संख्या विकासखण्ड सैदाबाद में मिलती है। सुअर सबसे अधिक संख्या विकासखण्ड प्रतापपुर में पाये जाते हैं। विकासखण्ड हंडिया में इनके अतिरिक्त अपेक्षाकृत कम पशु पाये जाते है।

3.7.8 अन्य पशु

अध्ययन क्षेत्र में 0.29% भाग अन्य पशु पाये जाते है। अन्य पशुओं का सर्वाधिक भाग 42.64% विकासखण्ड सैदाबाद में, 21.07% विकासखण्ड प्रतापपुर में, 18.91% विकासखण्ड धनूपुर में, 7.39%भाग विकासखण्ड हंडिया में मिलता है।

3.7.9 पशुपालन

अध्ययन क्षेत्र में पशुपालन कार्य मुख्यतः जातिगत आधार पर किया जाता है। गाये अधिकतर ब्राह्मण, क्षत्रिय, वणिक या यादव वर्ग के लोग पालते हैं। गायों का पालन दुग्धोत्पादन हेतु एवं उनके बछड़ों को पालकर बैलों के रूप में तैयार करने हेतु किया जाता है। इनको बाद में खेती करने के काम में लाया जाता है।

महिष जातीय पशुओं को लगभग सभी वर्गों के कृषक पालते है। परन्तु इनमें मुख्य यादव वर्ग है। इनका पालन मुख्यतः दुग्धोत्पादन हेतु किया जाता है। इन पशुओं को खिलाने के लिए कृषकगण खरीफ, रबी तथा जायद की फसलों में हरा चारा भी बोते है। इस प्रकार का चारा अध्ययन क्षेत्र की शुद्ध कृषित भूमि के बड़े भू-भाग पर बोया जाता है।

भेड़ एवं बकरियों को मुख्यतः गड़ेरियों तथा अन्य पिछड़ी जाति के लोग पालते हैं। बकरियों का पालन-पोषण दुग्ध एवं मास उत्पादन हेतु किया जाता है। इनके बच्चों को पालकर बड़ा करके ये लोग बेचते है। तथा उससे अच्छी आय प्राप्त होती है। भेड़ों को मुख्यतः मांस और ऊन के लिए पाला जाता है। इनके बालों अर्थात् ऊन को बेंचकर ये लोग अच्छी आय प्राप्त करते हैं।

सुअरों को अधिकतर अनुसूचित जाति के लोग पालते है। सुअरों का मांस बेचकर ये लोग अच्छी आय प्राप्त करते हैं। इस जाति के लोगों के पास कृषि कार्य हेतु बहुत कम भूमि होती है या नहीं भी होती है। अतः ये लोग सुअर पालन करके या मजदूरी करके अपनी जीविका चलाते हैं।

अध्ययन क्षेत्र में अब कुक्कुट पालन का भी विकास हो रहा है।

विकासखण्ड स्तर कुक्कुटों की सर्वाधिक संख्या 8456 का सर्वाधिक प्रतिशत 63.32% विकासखण्ड प्रतापपुर में पाया जाता है। दूसरे स्थान पर इनकी संख्या 6887 संख्या या इनका 29.58% विकासखण्ड सैदाबाद में पाया जाता है। तीसरे स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर हैं। जहाँ इनकी संख्या 4674 है। इनका प्रतिशत 20.08% है। इनकी सबसे कम संख्या अर्थात 3265 और सबसे कम प्रतिशत अर्थात 14.02% विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। ये चौथे स्थानपर है।

कुक्कुटों के पालन में वृद्धि से इस अध्ययन क्षेत्र में अण्डों का व्यवसाय तीव्र गति से विकसित हो रहा है। यहाँ से बिक्री हेतु अण्डे इलाहाबाद के बाजारों में लाये जाते है।

इससे हंडिया तहसील के कुक्कुट पालकों को अच्छी आमदन हो जाती है।

3.7.10 डेयरी उद्योग

अध्ययन क्षेत्र में दुग्धोत्पादन के विकास हेतु विकासखण्ड स्तर पर कई दुग्ध उत्पादक समितियाँ बनायी है। इन समितियों की उपसमितियाँ भी ग्राम स्तर पर कार्य संचालन हेतु बनायी गई है। ये समितियाँ स्थानीय लोगों से दुग्ध खरीदकर उनकी चिकनाई की माप के अनुसार उन्हें मूल्य का भुगतान करती है।

तदोपरान्त ये दुग्ध को इलाहाबाद शहर में स्थित पराग दुग्ध केन्द्रों को ले जाकर बेंच देती है। पराग दुग्ध केन्द्रों पर जिले की अन्य तहसीलों से भी दूध आता है। इस दूध से मक्खन, पनीर, घी व पतला दूध तैयार किया जाता है। तथा ग्राहकों को बेंचा जाता है। हंडिया तहसील के कुछ लोग अपना दूध इन समितियों में न बेंचकर निकटस्थ सेवा केन्द्रों पर ले जाकर स्वयं बेच आते है। कुछ लोग अपने घर में ही दूध से खोया तैयार करते है। उसे जाकरक बाजारों में बेंचने का व्यवसाय करते हैं।

देश में दुग्ध उत्पादन में क्रान्तिकारी वृद्धि लाने के प्रयास को श्वेत क्रान्ति नाम दिया गया है। भारत की अधिकांश जनता कुपोषण से पीड़ित है। दुग्ध प्रोटीन युक्त सबसे अधिक पोषक पदार्थ है। अतः इसके उत्पादन में वृद्धि के हर सम्भव प्रयास किये जाने चाहिए।

श्वेत क्रान्ति की योजना को कार्यान्वित करने के लिए सरकार ने **आपरेशन फ्लड-I**[28] (Operation Flood) योजना जुलाई 1970 से चालू की है। इसके प्रथम चरण में 10 राज्यों राष्ट्रीय डेरी विकास योजना कार्यान्वित की गयी।

आपरेशन फ्लड II (1980-85) के अन्तर्गत दुधारू पशुओं के लिए समुचित मात्रा में चारे की आपूर्ति आवश्यक चारागाहों की व्यवस्था, पशुरोगों पर नियन्त्रण के लिए शोधकार्य, दूध की मात्रा बढ़ाने के उपाय डेयरी उद्योग के विकास, दुधारू पशु पालकों को सुविधाएँ प्रदान करने, पशु नस्लसुधार के उपायों आदि की व्यवस्था की गयी। (Ramdhava M. S. (1966)[2]

आपरेशन फ्लड III योजना (1985-94) अब चालू है। श्वेत क्रान्ति पशु प्रजनन तथा संसाधन की आधुनिकतम प्रौद्योगिक पर आधारित है। इस योजना की सफलता का श्रेय ग्राम

सहकारिता संगठन को है।

आपरेशन फ्लड कार्यक्रम को सफल बनाने के लिए *राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड* (NDDB) *आनन्द मानसिंह इन्स्टीट्यूट आफ ट्रेनिंग (मेहसाना)* तथा *जी0 देसाई ट्रेनिंग इन्स्टीट्यूट, पालनपुर (बनासकांण)* में प्रशिक्षण केन्द्र खोले गये हैं।

डेयरी विकास के लिए सरकार ने टेक्नोलॉजी मिशन की स्थापना की है। देश के 60% क्षेत्र पर आनन्द मॉडल की सहकारी समितियाँ स्थापित की जा रही है।

सरकार द्वारा दुग्धोत्पादन में वृद्धि को ध्यान में रखते हुए अध्ययन क्षेत्र में पशुओं के लिए विशेष सुविधाएँ सम्पन्न करायी जा रही है।

इस तहसील में 6 पशु चिकित्सालय कार्य कर रहे हैं। जिनमें एक हंडिया विकासखण्ड में, तीन प्रतापपुर विकासखण्ड में, घनूपुर विकासखण्ड में एक, तथा एक सैदाबाद विकासखण्ड में पशु चिकित्सालय है।

सारणी संख्या 3.18

विकास खण्ड	पशु चिकित्सालय	कृत्रिम गर्भाधान उपकेन्द्र	पशुधन विकास केन्द्र	कृत्रिम गर्भाधान केन्द्र	पशु प्रजनन फार्म	भेड़ विकास केन्द्र
प्रतापपुर	3	2	3	1	--	2
सैदाबाद	1	4	6	1	--	3
धनूपुर	1	2	4	1	--	1
हंडिया	1	3	5	--	--	3
योग	6	11	17	2	--	9

स्रोत—सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष 2001

हंडिया तहसील में विकासखण्ड वार पशु चिकित्सालय अन्य सेवायें वर्ष 2001 सांख्यिकीय पत्रिका द्वारा हंडिया तहसील में पशु चिकित्सालयों में कृषकों तथा पशुपालकों को अधोलिखित सुविधाएँ सुलभ होती है।

1. पशुओं की चिकित्सा
2. टीकाकरण कार्य
3. बाध्यीकरण कार्य
4. कृत्रिम गर्भादान कार्य
5. हरा चारे हेतु बीज वितरण का कार्य
6. बकरी प्रजननकारी सुविधाएँ

इन चिकित्सालयों में पशुओं में कृत्रिम गर्भाधान का कार्य दो विधियों से किया जाता है। प्रथम विधि से तरल वीर्य से कृत्रिम गर्भाधान तथा द्वितीय विधि से अति हिमकृत वीर्य से गर्भाधान कराया जाता है। इस अध्ययन में कृत्रिम गर्भाधान के तीन केन्द्र है। जिनमें एक केन्द्र विकासखण्ड प्रतापपुर, में एक केन्द्र सैदाबाद विकासखण्ड में, एक केन्द्र विकासखण्ड धनूपुर में तथा विकासखण्ड हंडिया में एक भी नहीं है।

हंडिया तहसील में 9 भेड़-विकास-केन्द्र है। जिनमें विकासखण्ड प्रतापपुर में दो भेड़ विकास केन्द्र है। विकासखण्ड सैदाबाद में तीन भेड़ विकास केन्द्र, विकासखण्ड धनूपुर में एक भेड़ विकास केन्द्र तथा हंडिया विकासखण्ड में तीन भेड़ विकास केन्द्र पाये जाते हैं।

उपरोक्त विवेचन के आधार पर यह स्पष्ट है कि पशुपालन की दृष्टि से हंडिया तहसील कई सुविधाओं से सम्पन्न है। और यह निरन्तर प्रगति के पथ पर अग्रसर हो रहा है।

3.8 खनिज

अध्ययन क्षेत्र में खनिज पदार्थों का अभाव पाया जाता है। क्योंकि यह अवसादी चट्टानों से निर्मित भू-भाग है। खनिज पदार्थों के रूप में यहाँ बालू, ईंट, बनाने एवं बर्तन बनाने की मिट्टी कंकड़ तथा रेत की प्रधानता पायी जातीहै।

बालू मुख्यतया हंडिया तहसील के दक्षिणी किनारे पर पश्चिम से पूर्व की ओर प्रवाहित गंगा नदी के तटवर्ती भागों में मिलती है। यह भवन निर्माण कार्य में उपयोगी होता है।

ईंट बनाने एवं बर्तन बनाने की मिट्टी हंडिया तहसील के कई भागों में पायी जाती है। कछारी भू-भाग में इस मिट्टी की मात्रा अधिक मिलती है। और इसका उपयोग स्थानीय रूप से ईंट

बनाने, मिट्टी के बर्तन बनाने तथा खैपरैल बनाने के लिए किया जाता है। इसी कारण इस तहसील में अधिकांश मकान ईंट तथा खपरैल के मिलते हैं।

तहसील के बागर वाले भू-भाग में कई स्थानो पर कंकड़ का जमाव पाया जाता है। ये कंकड़ 0.4 मी0 से 4 मीटर की गहराई पर पाये जाते है। सड़क निर्माण में इनका उपयोग किया जाता है। विकासखण्ड सैदाबाद तथा विकासखण्ड हंडिया में इन कंकड़ों का जमाव अधिक मिलता है।

खनिज पदार्थ के रूप में रेह भी इस तहसील में कई क्षेत्रों में पाया जाता है। यह खनिज पदार्थ ऊसर भूमि में सफेद पपड़ी के रूप में पाया जाता है।

रेह से लोहा ऐश निकाला जाता है। इसका उपयोग साबुन व और काँच बनाने में तथा खारे पानी को मीठा बनाने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग रंगाई उपयोग में भी किया जाता है। यदि इसमें सोडियम सल्फेट की मात्रा अधिक होती है। तो वह गंधक (सल्फर) निकालने के काम में भी आता है। धोबी लोग रेह का प्रयोग साबुन के स्थान पर कपड़ा धोने में करते है।

3.9 परिवहन-Transport -

भारत एक विशाल देश है। इनमें अनेक भौगोलिक एवं आर्थिक विभिन्नतायें मिलती है। देश के परस्पर दूरस्थ भागों के मध्य सम्पर्क स्थापित करने में परिवहन के विभिन्न साधनों का विशेष योगदान है। वास्तव में देश की राजनीतिक व आर्थिक एकता तथा आपसी समन्वय स्थापित करने में परिवहन के आधुनिक साधन महत्वपूर्ण भूमिका निभाते है।

यदि कृषि एवं उद्योग धन्धे देश के आर्थिक जीवन का शरीर एवं आस्तियाँ है। तो परिवहन इस आर्थिक ढाँचे की स्नायु प्रणाली है। देश में कृषि उद्योग एवं व्यापार का विकास परिवहन के विकास से जुड़ा हुआ है। परिवहन के माध्यम से ही कृषि तथा औद्योगिक उत्पाद उपभोक्ताओं तक पहुँचते है। मनुष्यकी समस्त आर्थिक क्रियाओं में परिवहन आधारभूत है।

क्योंकि यातायात के साधनों द्वारा ही मनुष्य एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुँचता है। किसी भी क्षेत्र के परिवहन एवं संचार उस क्षेत्र के उत्पादन के मापदण्ड होते है। प्रत्येक क्षेत्र की औद्योगिक, सांस्कृतिक तथा व्यापारिक प्रगति बहुत हद तक इन्हीं साधनों पर निर्भर है। किसी भी क्षेत्र की परिवहन व्यवस्था पर वहाँ की प्राकृतिक बनावट उत्पादन प्रक्रिया, जनसंख्या का विन्यास,

राजनैतिक प्रणाली सामाजिक ढाँटचा आदि आधार मुख्य रूप से अपना प्रभाव डालते हैं।

अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत प्राचीन काल में जब बाजारों केन्द्रों तथा नगरीय क्षेत्रों का विकास नहीं हुआ था। तब परिवहन का साधन मुख्यतः ढालीय मार्ग था। यह जलीय माग उ0 पूर्व स्थित टोनी नदी पूर्व में स्थित गनसइता नदी तथा दक्षिण में स्थित गंगा नदी द्वारा प्रस्तुत था। परन्तु कालान्तर में निरन्तर बढ़ते वैज्ञानिक विकास के फलस्वरूप जलीय मार्गों का स्थान रेलो के ओर सड़क मार्गों ने ले लिया। अब जलीय मार्ग तो समाप्त हो गये है।

अध्ययन क्षेत्र में वर्तमान समय में मुख्यतः दो प्रकार के परिवहन के मार्ग पाये जाते हैं।

1. सड़क परिवहन।

2. रेल परिवहन।

सड़क परिवहन मार्ग को तीन भागों में विभक्त किया जा सकता है—

1. पक्की सड़कों वाले मार्ग,

2. खड़न्जा पत्थर वाली सड़कों वाले मार्ग,

3. कच्ची सड़कों वाले मार्ग।

गत दो शताब्दी में अध्ययन क्षेत्र में सड़क परिवहन की प्रगति को निम्न सारणी संख्या 3.19 में दर्शाया गया है।

सारणी संख्या 3.19

हंडिया तहसील में सड़क मार्ग की प्रगति वर्ष (1991 से 2001 तक)

	सड़कों के प्रकार	लम्बाई कि0 मी0		कुल लम्बाई का प्रतिशत	
		वर्ष 1991	वर्ष 2001	वर्ष 1991	वर्ष 2001
(1)	पक्की सड़के	145	180	60.42%	63.16
(2)	खडन्जा पत्थर वाली सड़के	85	90	35.42%	31.57
(3)	कच्चे मार्ग	10	15	4.16%	5.27
	योग	240	285	100.00	10.00

स्रोत–सांख्यिकी पत्रिका वर्ष 2001

उपरोक्त सारणी से ज्ञात होता है कि 1991 में पक्की सड़कों की कमी थी। तथा 2001 में पक्की सड़कों की अधिकता हो गयी है तथा 2001 में खडन्जा पत्थर वाले मार्गों में वृद्धि हो गई। तीसरे स्थान पर कच्चे मार्ग हैं। इस तहसील में सड़क मार्ग का निर्माण लोक निर्माण विभाग, इलाहाबाद द्वारा कराया जाता है।

हंडिया तहसील में विकासखण्ड स्तर सड़कों की लम्बाई अधोलिखित सारणी संख्या 3.20 में दी गयी है।

सारणी संख्या 3.20

हंडिया तहसील को सड़क परिवहन का वितरण वर्ष 1999-2000

विकासखण्ड	सड़कों की लम्बाई (कि0 मी0)	प्रतिशत	श्रेणियन
प्रतापपुर	125	26.26	2
सैदाबाद	118	24.79	3
धनूपुर	103	21.64	4
हंडिया	130	27.31	1
योग	476	100.00	--

स्रोत-लोक निर्माण विभाग, निर्माण इकाई कार्यालय जनपद इलाहाबाद

उपरोक्त सारणी के अनुसार सड़कों की सर्वाधिक लम्बाई विकासखण्ड हंडिया में मिलती है। दूसरा स्थान विकासखण्ड प्रतापपुर का है। तीसरा स्थान विकासखण्ड सैदाबाद का तथा चौथा स्थान विकासखण्ड धनूपुर का है।

हंडिया तहसील में सड़क परिवहन मार्गों द्वारा विकासखण्डों के मुख्यालय, बाजार एवं सेवा केन्द्र परस्पर जुड़े हुए है। इससे ग्रामवासियों की आसानी से परिवहन साधनों की सुविधा प्राप्त हो जाती है। तहसील में सड़क परिवहन मार्गों व रेल परिवहन मार्गों को मानचित्र में दर्शाया गया है।

सड़क परिवहन मार्गों का उनके प्रकार के अनुसार विशेष विवरण निम्नवत् हैं--

3.9.1 पक्के मार्ग-

अध्ययन क्षेत्र में पक्के मार्गों पर सरकारी बसे, निजी बसे, जीप, ट्रक, टैम्पो कार तथा अन्य चार एवं दो पहिये के वाहन आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान तक चलते है।

यहाँ के प्रमुख पक्के मार्गों एवं उनकी लम्बाई का विवरण निम्नवत् हैं—

सारणी संख्या 3.21

क्र0सं0	पक्के मार्गों का विवरण	लम्बाई (कि0 मी0 में)
1.	बरौत—इलाहाबाद मार्ग	45
2.	अपरदहा—इलाहाबाद मार्ग	40
3.	हंडिया—घनूपुर मार्ग	15
4.	हंडिया—जंघई मार्ग	22
5.	हंडिया—प्रतापपुर मार्ग	28
6.	सैदाबाद—हंडिया मार्ग	7
7.	हनुमान गंज—हंडिया मार्ग	20
8.	दाऊद पुर—हंडिया मार्ग	3
	योग	180

स्रोत-लोक निर्माण विभाग निर्माण इकाई शाखा कार्यालय जनपद इलाहाबाद

उपरोक्त सभी मार्गों में प्रथम दोनों मार्ग ही प्रधान है, जो अध्ययन क्षेत्र को बाहर के शहरों से जोड़ते हैं। प्रथम मार्ग द्वारा भदोही बनारस इलाहाबाद शहरों से यह अध्ययन क्षेत्र से जुड़ा हुआ है। दूसरा मार्ग से जनपुर, इलाहाबाद व लखनऊ शहरों से यह क्षेत्र जुड़ा हुआ है। ये ही दोनों मार्ग इस अध्ययन क्षेत्र में राष्ट्रीय मार्ग है।

3.9.2 खडंन्जा पत्थर वाले मार्ग

अध्ययन क्षेत्र में इन मार्गों का वितरण निम्नवत् हैं—

	खड़न्जा पत्थर वाले मार्ग	लम्बाई (कि0 मी0 में)
1.	सिरसा–सैदाबाद लिंक मार्ग	15.00
2.	नेवदा–वेला मार्ग	4.00
3.	साथर–काजीपुर मार्ग	6.00
4.	प्रतापपुर खुर्द मार्ग	2.00
5.	प्रतापपुर कला मार्ग	3.00
6.	सारीपुर लिंक मार्ग	2.00
7.	भीटी लिंक मार्ग	2.00
8.	मीरापुर लिंक मार्ग	3.00
9.	अपरदहा–हंडिया मार्ग	3.00
10.	दुल्लाहपुर–पिपरी मार्ग	3.00
11.	दाऊदपुर–कनकपुर	1.00
12.	भवानीपुर–शरीफपुर मार्ग	2.00
13.	घनूपुर–जसरा	8.00
14.	जलालपुर–कस्बा लिंक मार्ग	10.00
15.	चाँदा पारा–महुआ कोठी मार्ग	7.00
16.	बड़गाँव–इनाम पट्टी मार्ग	13.00
17.	आराकला–लिंक मार्ग	7.00
18.	देवनीपुर–लिंक मार्ग	7.00
	योग	90.00

स्त्रोत-ग्राम प्रधानों द्वारा

इन मार्गों पर टैक्सी, दो पहिये वाहन तथा ताँगे परिवहन के मुख्य साधन हैं।

3.9.3 कच्चे मार्ग

अध्ययन क्षेत्र में प्रारम्भिक समय में कच्चे मार्ग को ही अधिकता थी। इन्हीं मार्गों से लोग एक गाँव से दूसरे गाँव को जाते थे। किन्तु अब कच्चे मार्गों का महत्व कम होता जा रहा है। खड़न्जा वाले मार्ग अधिक महत्वपूर्ण हो गये है।

यहाँ के प्रमुख कच्चे मार्ग अधोलिखित है।

सारणी संख्या 3.22

क्रम संख्या	कच्चे मार्ग	लम्बाई (कि0 मी0 में)
1.	कनकपुर—हंडिया मार्ग	9.00
2.	नहरपुर—पीरापुर मार्ग	6.00
	योग	15.00

इन मार्गों पर लोग पैदल, साइकिल व बैलगाड़ियों से यात्रा करते है। इन कच्चे मार्गों के अतिरिक्त अन्य कच्चे मार्ग भी है। जो कम महत्वपूर्ण है। परन्तु गाँवों को एक दूसरे से जोड़ते हैं। गाँवों के दृष्टिकोण से इनका भी विशेष महत्व है।

रेलों की तुलना में सड़क यातायात से कई निश्चित लाभ उपलब्ध होते हैं। प्रथम रेल निर्माण के लिए भारी मात्रा में पूँजी चाहिए। इसके अतिरिक्त चूंकि रेल निर्माण एवं विस्तार के लिए भारत को विदेशों पर निर्भर करना पड़ता है। अतः इस कार्यके लिए विदेशी मुद्रा की भी आवश्यकता होती है। सड़क बनाने के लिए एक तो पूँजी की कम मात्रा की आवश्यकता पड़ती है। औरदूसरे विदेशों से आयात की आवश्यकता नहीं। चूँकि भारत में पूँजी की कमी है। इसलिए रेल निर्माण की अपेक्षा सड़क परिवहन को तरजीह देनी चाहिए।

दूसरे सड़क परिवहन अधिक तेज अधिक सुविधाजनक एवं अधिक लोचपूर्ण है। सड़क परिवहन विशेषकर छोटे फासले के यातायात के लिए और वस्तुओं की गतिविधि के लिए लाभदायक है। मोटर गाड़ियाँ सवारियों एवं माल को किसी भी स्थान से एकत्रित कर सकती है और वे जहाँ भी चाहे उन्हें पहुँचा सकती है। सड़क परिवहन द्वारा ही घर-घर से वस्तुओं को एकत्र किया एवं पहुँचाया जा सकता है।

तीसरे सड़के रेलों का अनिवार्य पूरक परिवहन है। रेले शहरों को तो मिला सकती है परन्तु भारत तो ग्रामों का देश है, अतः सड़क परिवहन द्वारा ही ग्रामों तक पहुँचा जा सकता है।

चौथे सड़क परिवहन का इसानों को विशेष रूप से लाभ है। अच्छी सड़कों द्वारा किसान अपना उत्पादन विशेष नाशवान वस्तुएँ जैसे सब्जियाँ, दूध, मक्खन, फल, आदि बड़ी आसानी से मण्डियों तथा शहरों तक ला सकते हैं।

हरित क्रान्ति के सन्दर्भ में सड़क परिवहन का महत्व और भी अधिक हो गया है। सड़क व्यवस्था के विकास द्वारा ही किसानों को एक विश्वसनीय मण्डी उपलब्ध कराई जा सकती है, बरसात के मौसम में तो बिना अच्छी सड़कों के किसानों को अपने ग्रामों से बाहर जाना असम्भव हो जाता है। अतः गावों को निकटवर्ती कस्बों अथवा मण्डियों से बारहमासी सड़कों से जोड़ना अनिवार्य हो गया सड़क के विकास का अर्थ किसानों का विकास, किसानों के विकास देश का विकास जुड़ा हुआ है।

3.9.4 सातवीं पंचवर्षीय योजना (1985-90) में सड़कों का महत्व-

निम्नलिखित शब्दों में बयान किया गया है। चूँकि देश की अर्थव्यवस्था अभी भी अधिकांशतः कृषि प्रधान है। और आवास का ढाँचा ग्रामोन्मुख (Rural-Oriented) है। सड़क परिवहन अधः संरचना (Transport Intrastructure) का एक क्रान्तिक अंग है। सड़क निर्माण और अनुरक्षण से रोजगार के भारी अवसर उपलब्ध होते है।

यह एक ऐसा घटक है। जिसने जनांकिकीय विस्तार और श्रम शक्ति वृद्धि के साथ पर्याप्त महत्व प्राप्त कर लिया है। उत्तम सड़के ईंधन में किफायत प्राप्त करने और सड़क परिवहन क्षेत्र की समग्र उत्पादिकता में उन्नति में सहायता देती है। अतः सड़क विकास सातवीं पंचवर्षीय योजना में महत्वपूर्ण भूमिका निभाना जारी रखेगा।

राष्ट्रीय प्रमुख मार्ग प्रणाली प्राथमिक सड़क ग्रिड (Grid) है। और यह केन्द्र सरकार का दायित्व है। राष्ट्रीय प्रमुख मार्ग और मुख्य जिला सड़के द्वितीय सड़क प्रणाली का भाग है। इसके अतिरिक्त बहुत से ग्राम विकास कार्यक्रमों के अधीन ग्राम सड़के बनाई जाती है। जैसे--न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम, ग्राम भूमिहीन रोजगार गारंटी कार्यक्रम, राष्ट्रीय ग्राम रोजगार कार्यक्रम, और

कमान क्षेत्र विकास कार्यक्रम। इन सबका उद्देश्य सड़क निर्माण द्वारा ग्रामों को जोड़ना है।

3.9.5 आठवीं पंचवर्षीय योजना में सड़क परिवहन के मुख्य क्षेत्र रणनीति-

आठवीं योजना में निम्नलिखित मुख्य उद्देश्य तय किये गये हैं।

1. राष्ट्रीय प्रमुख मार्ग और राज्यीय प्रमुख मार्गों में कमियों को दूर करना और सड़क नेटवर्क के निरन्तर विस्तार की अपेक्षा उसमें सुधार करना।
2. न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम के अधीन ग्रामों की सड़कों का निर्माण करने पर लगातार बल देते रहना आठवीं पंचवर्षीय योजना के द्वारा 30,000 ग्रामों को सड़कों से जोड़ना।
3. सड़क परिवहन क्षेत्र की उत्पादकता बढ़ाने के लिए सड़क प्रणाली में सुधार करना।
4. अधिक यातायात वाले मार्गों को दो या चार उप मार्गों को बाँटना ताकि सड़क परिवहन की गति एवं उत्पादकता बढ़ाई जा सके।
5. सड़क निर्माण कार्यक्रम द्वारा रोजगार जनन करना
6. ऊर्जा का संरक्षण।

3.9.6 बीस वर्षीय सड़क विकास योजना-

बीस वर्षीय योजना के अन्तर्गत यह लक्ष्य रखे गये है—

(1) उन्नत और विकसित कृषि क्षेत्र का कोई गाँव पक्की सड़क से 6 कि० मी० और अन्य सड़क से 2.5 कि०मी० से दूर न हो।

(2) अर्द्ध विकसित क्षेत्र का प्रत्येक गाँव पक्की सड़क से 12 कि० मी० तथा अन्य सड़क से 4 कि० मी० से दूर न हों।

(3) अविकसित एवं कृषिविहीन क्षेत्र का प्रत्येक गाँव पक्की सड़क से 19 कि० मी० और अन्य सड़क से 8 कि० मी० से दूर न हों।

(4) जिले के सभी शासन इकाइयों को आपस में और जिला बोर्ड के केन्द्रों से पक्की

सड़कों द्वारा जोड़ा जायेगा।

3.9.7 सड़कों के विकास की आवश्यकता-

सड़कों की विकास की अत्यन्त आवश्यकता है। कृषि और ग्रामीण परिवहन की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए सड़क परिवहन के विकास पर अधिक ध्यान देना चाहिए। सड़क का विकास करना अग्र तथ्यों के कारण भी आवश्यक हो गया है।

2. रेल परिवहन

इस अध्ययन क्षेत्र में ब्राड गेज (Broad Gauge) रेल मार्ग भी पाया जाता है। इलाहाबाद शहर से वाराणसी को जोड़ती है। इलाहाबाद के बीच मुख्य रुप से रामबाग, दारागंज, झूँसी, रामनाथपुर, सैदाबाद, हंडिया खास और भीटी स्टेशनों से होकर गुजरती है।

इन रेलवे स्टेशनों से अध्ययन क्षेत्र में रेल मार्गों की तीन शाखायें क्रमशः पश्चिम, उत्तर पूर्व की ओर जाती है। पश्चिम की ओर का रेलमार्ग कानपुर तथा लखनऊ की ओर जाता है। अध्ययन क्षेत्र में इसकी लम्बाई 49.34 कि0 मी0 है। इसी रेल मार्ग पर इस तहसील में मुख्य स्टेशन है।

इन मार्गो पर सवारी तथा माल ढोने वाली दोनों प्रकार की रेलगाड़ियाँ चलती है।

दारागंज रेलवे स्टेशन से उ0 पूर्व की ओर जाने वाला रेल मार्ग बनारस, मुगलसराय, गोरखपुर, बलियाँ एवं आगे बिहार एवं बंगाल तथा पश्चिम में इलाहाबाद, कानपुर की ओर जाता है। अध्ययन क्षेत्र में इसकी लम्बाई 49.34 कि0 मी0 है। इस रेल मार्ग पर सवारी व माल ढोने वाली दोनों प्रकार की रेल गाड़ियाँ चलती है। इस रेल मार्ग से बनारस, मुगलसराय, गोरखपुर एवं इलाहाबाद शहर से जुड़े हुए है।

इस अध्ययन क्षेत्र में इस रेलमार्ग का हंडिया तहसील का मुख्य स्टेशन हंडिया है।

इस रेल मार्गों की पहली विशेषता यह है कि समतल धरातल होने से मीलों तक उनका मार्ग सीधा है। तथा इस की दूसरी विशेषता यह है कि इनकी शाखायें बहुत है।

उत्तरी-पूर्वी रेलमार्ग—यह मार्ग उत्तर प्रदेश के उत्तरी भाग, उत्तरी बिहार, प0 बंगाल के उत्तरी भाग तथा असम के उत्तर पश्चिमी भाग में फैला है। इसका प्रधान कार्यालय गोरखपुर में है। इन मार्ग स्थित प्रदेश खेती के दृष्टिकोण से विशेष उन्नत है।

3.10 सिंचाई के साधन (Irrigation)

अध्ययन क्षेत्र में वर्षा की अनिश्चितता के कारण कृषि को स्थायित्व प्रदान करने हेतु जल स्रोत के अन्य साधनों का आश्रय लेना आवश्यक हो जाता है। ये ही साधन सिंचाई के साधन है।

खेती के लिए जल अनिवार्य तत्व है। यह वर्षा द्वारा अथवा कृत्रिम सिंचाई से प्राप्त किया जाता है। किन्तु कुछ क्षेत्रों में वर्षा न केवल कम होती अपितु अनिश्चित भी है।

कृषि के लिए सिंचाई अत्यावश्यक तत्व है। देश के विभिन्न भागों में वर्ष भर में एक समय अकाल की सी स्थिति वर्तमान रहती है। इन क्षेत्रों को अकाल से बचाना आवश्यक हैं। इसके अतिरिक्त एक वर्ष में दूसरी और यदि सम्भव हो सके तो तीसरी फसल उगाने तथा कृषि उपज में वृद्धि करने के लिए भी पानी प्रचुर मात्रा में निरन्तर उपलब्ध कराया जाना आवश्यक है।

चूँकि अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या बढ़ती जा रही है। अतः अतिरिक्त अन्न का उत्पादन आवश्यक होता जा रहा है। जो सिंचाई के उन्नत साधनों के विस्तार से ही सम्भव है। वर्तमान समय में सरकार द्वारा कृषि कार्य हेतु उन्नतिशील बीजों तथा रासायनिक उर्वरक जैसी सुविधाओं के साथ ही साथ सिंचाई के साधनों को भी प्रमुखता दी जा रही है।

सिंचाई की सुविधा हेतु नलकूपों तथा पम्पिंग सेटों के विस्तार की नई-नई योजनाएँ बनायी जा रही है। अध्ययन क्षेत्र में विगत वर्षों में सिंचाई के साधनों में पर्याप्त विस्तार हुआ है। इससे कृषि भूमि उपयोग के सभी पक्षों में यथा-शस्य गहनता व शस्य संयोजन आदि में काफी परिवर्तनशीलता आयी है।

अध्ययन क्षेत्र में सिंचाई के साधनों में नहरें, नलकूप (सरकारी व निजी) पम्पिंग सेट, कुएँ, तालाब, मुख्य हैं। जिनका विवरण निम्न सारणी संख्या 3.23 में दिया गया है—

सारणी संख्या 3.23

हंडिया तहसील में सिंचाई के प्रमुख साधनों का विवरण वर्ष 2001

विकासखण्ड	नहरों की लम्बाई (कि0 मी0)	नलकूपों की संख्या		पक्के कुओं की संख्या	स्तरीय पम्पिंग सेटों सेटो की संख्या	बोरिंग पर लगे पम्पिंग सेटों की संख्या
		सरकारी	निजी			
प्रतापपुर	17	86	1136	126	22	468
सैदाबाद	14	92	948	86	107	1279
धनूपुर	12	73	1359	149	75	1455
हंडिया	40	80	613	144	19	1350
योग	43	331	4056	505	223	4552

स्रोत–सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष 2001

उपरोक्त सिंचाई के साधनों द्वारा अध्ययन क्षेत्र सकल बोये गये कृषिगत क्षेत्र का 52 77% भाग सींचा जाता है। प्रत्येक प्रकार के सिंचाई साधनों द्वारा सींचा गया क्षेत्रफल सारणी संख्या 3 24 में विदित होगा—

सारणी संख्या 3.24

हंडिया तहसील में सिंचाई के विभिन्न साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्रफल

(वर्ष 1999-00)

विकास खण्ड	सकल बोया गया क्षेत्र		नहर से सिंचित क्षेत्र		नलकूप से सिंचित क्षेत्र		कुओं द्वारा सिंचित क्षेत्र		तालाबों में पम्पिंग सेटों से सिंचित क्षेत्र		कुल योग	
	क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	प्रतिशत	क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	प्रतिशत	क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	प्रतिशत	क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	प्रतिशत	क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	प्रतिशत	क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	प्रतिशत
प्रतापपुर	22246	26.93	3368	30.00	10237	31.99	--	--	46	12.43	13651	31.32
सैदाबाद	21542	26.08	1782	1587	8530	26.65	--	--	47	12.70	10359	23.76
धनूपुर	20939	25.35	2871	25.57	8043	25.13	--	--	34	9.19	10948	25.11
हंडिया	17886	21.65	3205	28.55	5193	16.23	--	--	243	65.68	8638	19.81
योग	82613	100.00	11226	100.00	32003	100.00	--	---	370	100.00	43596	100.00
विभिन्न साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत	---		25.75%		75.13%		--		0.85%		100%	

इस अध्ययन में सिंचाई के साधनों में नलकूप प्रमुख है। जिनके द्वारा सकल बोये गये कृषि क्षेत्र का सर्वाधिक भाग 38.74% भाग सींचा जाता है।

नहरों द्वारा सकल बोये गये क्षेत्रफल का 13.59% भाग सींचा जाता है। तालाबों एवं पोखरो के पानी से पम्पिंग सेटों द्वारा खेतों की सिंचाई की जाती है। सकल बोये गये कृषि क्षेत्र को सींचने में पम्पिंग सेटों का तृतीय स्थान है। इनसे मात्र 0.45% कृषिगत क्षेत्र ही सीचा जाता है। सकल बोये गये कृषि क्षेत्र का एक भी भाग कुओं द्वारा नहीं सींचा जाता है।

अध्ययन में सिंचाई के प्रमुख साधनों का विवरण निम्नवत् है।

3.10.1 नहरें-

अध्ययन क्षेत्र में शारदा नहर की हरदोई उपशाखा से निकाली गयी नहरों द्वारा सिंचाई की जाती है। इन नहरों द्वारा पूरे अध्ययन क्षेत्र में सिंचित क्षेत्र के 25.75% भाग की सिंचाई की जाती है। अध्ययन क्षेत्र में इन नहरों की कुल लम्बाई 83 कि0 मी0 है। **विकासखण्ड हंडिया में 40 कि0 मी0 विकासखण्ड प्रतापपुर में 17 कि0 मी0, विकासखण्ड सैदाबाद 14 कि0 मी0 तथा विकासखण्ड धनूपुर में 12 कि0 मी0 में ये नहरे विस्तृत है।**

अध्ययन क्षेत्र में नहरों द्वारा कुल सिंचित क्षेत्रफल का 30.00% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में, 28.55% भाग विकासखण्ड हंडिया में, 25.57% भाग विकासखण्ड धनूपुर में तथा 15.87% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में पाया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र में गत वर्षों में नहरों के विकास के फलस्वरूप कृषि भूमि उपयोग में पर्याप्त परिवर्यन आया है। पहले यहाँ मुख्तः बाजरा, ज्वार, मक्का, अरहर चना की खेती की जाती थी। अब इनका स्थान धान, आलू एवं गेहूँ जैसी फसलों ने ले लिया है। इससे कृषकों में पहले से अधिक सम्पन्नता दृष्टिगत होती है।

3.10.2 नलकूप-

अध्ययन क्षेत्र में सिंचाई के साधनों में नलकूपों का भी उल्लेखनीय योगदान है। हंडिया तहसील में 331 सरकारी तथा 4057 निजी नलकूप कार्यरत है। राजकीय नलकूपों में 86

विकासखण्ड प्रतापपुर में, 92 विकासखण्ड सैदाबाद में, 73 विकासखण्ड धनूपुर में, तथा 80 विकासखण्ड हंडिया में सरकारी नलकूप पाये जाते है।

निजी नलकूपों में 1136 विकासखण्ड प्रतापपुर में, 948 विकासखण्ड सैदाबाद में, 1359 विकासखण्ड धनूपुर में तथा 613 विकासखण्ड हंडिया में है। बिजली की अधिक आपूर्ति न होने के कारण व्यक्तिगत नलकूपों में अधिकांशतः डीजल चालित नलकूप लगवाये गये है।

3.10.3 पक्के कुएँ-

अध्ययन क्षेत्र में कुल 505 पक्के कुएँ हैं। इनका उपयोग अधिकतर पीने के पानी के लिए किया जाता है। इन कुओं में से बहुओं से पम्पिंग सेटों द्वारा सिंचाई कार्य भी कर लिया जाता है।

विकासखण्ड स्तर पर पक्के कुओं की सर्वाधिक संख्या 144 विकासखण्ड हंडिया में, 126 विकासखण्ड प्रतापपुर में, 149 विकासखण्ड धनूपुर में तथा 86 विकासखण्ड सैदाबाद में पक्के कुएँ पाये जाते है। हंडिया तहसील में पक्के कुओं द्वारा कृषि भूमि की सिंचाई नहीं की जाती है।

3.10.4 पम्पिंग सेट-

अध्ययन क्षेत्र में कृषि क्षेत्र की सिंचाई में पम्पिंग सेटों का भी विशेष महत्व है। इस तहसील में कुल 4775 पम्पिंग सेट हैं। जिनमें 223 स्तरीय तथा शेष 4552 बोरिंग पर लगे पम्पिंग सेट है। इन पम्पिंग सेटों द्वारा अध्ययन क्षेत्र में तालाबों पोखरो व झीलों से भी खेतों में सिंचाई की जाती है। अध्ययन क्षेत्र में सर्वाधिक अर्थात 1530 पम्पिंग सेट विकासखण्ड धनूपुर में है। जिनमें 75 स्तरीय तथा 1455 बोरिंग पर लगे पम्पिंग सेट है। इस विकासखण्ड में तालाबों द्वारा पम्पिंग सेटों के माध्यम से 34 हेक्टेयर कृषि भूमि सींची जाती है।

दूसरा स्थान विकासखण्ड सैदाबाद का है। जहाँ 1386 पम्पिंग सेट है। इनमें 107 स्तरीय तथा 1279 बोरिंग पर लगे पम्पिंग सेट है। इस विकासखण्डों तालाबों पर पम्पिंग सेट लगाकर 47 हेक्टेयर कृषि भूमि की सिंचाई की जाती है।

तीसरा स्थान विकासखण्ड हंडिया का है। जहाँ कुल पम्पिंग सेटों की संख्या 1369 का है। इनमें 19 स्तरीय तथा 1350 बोरिंग पर लगे पम्पिंग सेट है। यहाँ तालाबों से पम्पिंग सेटों द्वारा 243 हेक्टेयर कृषि भूमि सींची जाती है। सबसे कम अर्थात् 490 पम्पिंग सेट विकासखण्ड प्रतापपुर में है। जिनमें 22 स्तरीय तथा 468 बोरिंग पर लगे पम्पिंग सेट है। इस विकासखण्ड में तालाबों में पम्पिंग सेटों को लगाकर 46 हेक्टेयर कृषि भूमि की सिंचाई की जाती है।

2.6 विद्युतीकरण–

वैज्ञानिक युग में विद्युत मानव की आवश्यक माँग बन गयी है। वर्तमान काल में अधिकाधिक यन्त्र विद्युत द्वारा ही चलाए जा रहे हैं। परिणामतः विद्युत शक्ति मानव के सामाजिक, सांस्कृतिक एवं आर्थिक विकास का मूल आधार बन गयी है।

अध्ययन क्षेत्र में विद्युत की आपूर्ति राज्य विद्युत परिषद के ओबरा थर्मल पावर (जो जिला मिर्जापुर) में है। से की जाती है। इस थर्मल पावर से फूलपुर तहसील के झूँसी नामक स्थान पर स्थित 132/33/11के0 वी0 सब स्टेशन को तथा फूलपुर बाजार में स्थित 220/132/33/11 के0वी0 सब स्टेशन को विद्युत की आपूर्ति की जाती है। इन दोनों सब स्टेशनों से ही विद्युत की आपूर्ति हंडिया तहसील में की जाती है। हंडिया तहसील में प्रत्येक विकासखण्ड में 33/11 के0 वी0 क्षमता वाले एक-एक अर्तात् कुल चार विद्युत सब स्टेशन बनाये गये है। विकासखण्ड हंडिया में 3 एम0 वी0 ए0 क्षमता वाला 3 विद्युत ट्रांसफार्मर लगाया गया है।

विकासखण्ड प्रतापपुर में 3 एम0 वी0 ए0 क्षमता वाला एक विद्युत ट्रान्सफार्मर तथा 5 एम0 वी0 ए0 वाला एक और विद्युत ट्रान्सफार्मर लगाया गया है।

विकासखण्ड सैदाबाद में भी दो विद्युत ट्रान्सफार्मर लगे है। जिनमें एक 3 एम0 वी0 ए0 क्षमता का तथा दूसरा 5 एम0 वी0 ए0 क्षमता का है। विकासखण्ड धनूपुर में भी दो विद्युत ट्रान्सफार्मर लगे हुए है। जिनमें एक 3 एम0 वी0 ए0 क्षमता का दूसरा 5 एम0 वी0 ए0 क्षमता का है। इन्हीं के माध्यम से सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र में विद्युत की आपूर्ति की जाती है।

अध्ययन क्षेत्र में विद्युतीकरण ग्रामों का विवरण निम्न सारणी 3.25 में दिया गया है।

सारणी संख्या 3.25

हंडिया तहसील में विद्युतीकरण वर्ष 2000-01

विकासखण्ड	कुल गाँवों की संख्या	विद्युतीकृत गाँवों की संख्या	विद्युतीकृत गाँवों का प्रतिशत
प्रतापपुर	129	91	70.54
सैदाबाद	156	132	84.62
धनूपुर	190	98	51.58
हंडिया	126	100	79.37
योग	601	421	70.05

स्रोत-विद्युत कार्यालय से प्राप्त सूचना इलाहाबाद

केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण की परिभाषा के अनुसार हंडिया तहसील के शत-प्रतिशत सभी गाँव विद्युतीकृत हो गये है।

अध्ययन क्षेत्र में विद्युतीकृत गाँवों का औसत 70.25% है। सर्वाधिक विद्युतीकरण विकासखण्ड सैदाबाद में पाया जाता है। जहाँ 84.62% गाँवों में विद्युत आपूर्ति की जाती है। इस विकासखण्ड में कुल 156 गाँवों में, 132 गाँव विद्युतीकृत है। विद्युतीकरण की दृष्टि से विकासखण्ड हंडिया में 79.36% गाँव विद्युतीकृत है। यहाँ कुल 126 गाँव में 100 गाँव विद्युतीकृत है।

तृतीय स्थान विकासखण्ड प्रतापपुर का है। जहाँ 129 गाँवों में 91 गाँव विद्युतीकृत है। यहाँ विध्रुतीकृत गाँवों का प्रतिशत 70.54 है।

विकासखण्ड धनूपुर में सबसे कम गाँव विद्युतीकृत गाँव है। यहाँ इनका प्रतिशत 51.58 है। इस विकासखण्ड में 190 में से 98 गाँव ही विद्युतीकृत है।

पूरे हंडिया तहसील के कुल 601 गाँवों में 421 गाँव विद्युतीकृत है।

अध्ययन क्षेत्र में विद्युत का उपयोग कृषि-यन्त्रों यथा--नलकूप, थ्रैसर, आदि को चलाने में किया जाता है। इनके अतिरिक्त इसका उपयोग कुछ कारखानों को चलाने में भी किया जाता है। जिससे अनेक लोगों को रोजगार का अवसर सुलभ हुआ है।

3.11 यन्त्रीकरण-

भारतीय किसानों द्वारा इस्तेमाल किये जाने वाले औजार और उपकरण सामान्यतया पुराने तथा आदिकालीन है। कृषि के यन्त्रीकरण के फलस्वरूप इन देशों में भी कृषि क्रान्ति (Agricultural Revolution) हुई है। जिसकी तुलना 18वीं शताब्दी में हुई औद्योगिक क्रान्ति से की जा सकती है।

कृषि के यन्त्रीकरण के कारण उत्पादन में वृद्धि हुई और लागत में कमी। इसके अतिरिक्त कृषि मशीनरी द्वारा बंजर भूमि को काश्त योग्य बनाया जा सका।

कृषि के यन्त्रीकरण का अर्थ है कि जहाँ भी सम्भव हो पशु तथा मानवशक्ति का मशीनरी द्वारा प्रतिस्थापन किया जाय। हल चलाने का कार्य ट्रैक्टरों द्वारा होना चाहिए। बुवाई और उर्वरक डालने का कार्य ड्रिल द्वारा करना चाहिए। इसी प्रकार फसल काटने का कार्य भी मशीनों द्वारा किया जाना चाहिए। कृषि के पुराने ढंगों और औजारों अर्थात् लकड़ी के हलों, बैलों, दरान्ती आदि की जगह मशीनों का प्रयोग किया जाना चाहिए।

कृषि के यन्त्रीकरण का मुख्य आधार मशीनरी के उपयोग द्वारा सम्भव होने वाली बड़ी पैमाने की मितव्ययिताएँ (Economics at large-scale production) है।

कृषि को उन्नतशील बनाने में यन्त्रों एवं मशीनों का उतना ही महत्वपूर्ण योगदान है। जितना उत्पादन के किसी अन्य क्षेत्र में। कृषि के क्षेत्र में समय से कार्य करने, तथा थोड़े श्रम, में एवं सीमित साधनों के होते हुये अधिक एवं उन्नत कृषि कार्य करने के लिए सुधारे बीजों की भाँति ही आधुनिक औजारों को अपनाना आवश्यक है। आधुनिक कृषि भूमि उपयोग की सफलता बहुत हद तक इन कृषि उपकरणों पर निर्भर करती है। इस अध्ययन क्षेत्र में लाये गये कृषि यन्त्रों का विवरण अधोलिखित सारणी संख्या 3.26 में दिया गया है।

सारणी संख्या 3.26

हंडिया तहसील में कृषि यन्त्रों की संख्या का विवरण वर्ष 2000-01

विकास खण्ड	देशी हल लकड़ी	देशी हल लकड़ी	उन्नत हैरी तथा कल्टीवेटर लोहा	उन्नत थ्रेसिंग	स्प्रेसर थ्रेसर	उन्नत हेरीफ्लावर	ट्रैक्टर
1. प्रतापपुर	8275	1864	285	1679	382	854	206
2. सैदाबाद	8657	1935	230	2830	698	932	249
3. धनूपुर	6387	1580	268	2050	385	972	209
4. हंडिया	5427	679	246	2819	345	105	576
योग	28746	6058	1029	9378	1810	3813	748

स्रोत-सांख्यिकी पत्रिका वर्ष 2001

उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में काफी भू-भाग पर देशी हल से ही खेती की जाती है। इस अध्ययन क्षेत्र में 28746 लकड़ी वाले तथा 6058 लोहे वाले देशी हल कार्यरत है।

विकासखण्ड स्तर पर सर्वाधिक देशी हल 8657 लकड़ी के व 1935 लोहे के विकासखण्ड सैदाबाद में पाये जाते हैं। द्वितीय स्थान विकासखण्ड प्रतापपुर का है। जहाँ 8275 लकड़ी के तथा 1864 लोहे के देशी हल हैं। तृतीय स्थान विकासखण्ड धनूपुर का है। यहाँ 6387 लकड़ी के तथा 1580 लोहे के देशी हल है।

देशी हलों की सबसे कम संख्या (5427 लकड़ी के एवं 679 लोहे के) विकासखण्ड हंडिया में पायी जाती है। देशी हलों से सामान्य जुताई, मिट्टी पलटने, गन्ना एवं अरहर के ठूठों को निकालने आदि का काम कृषक लोग आसानी से कर लेते हैं।

हैरो व कल्टीबेटर एक बहुउद्देशीय कृषि यन्त्र है। कुछ सहयोगी यन्त्र कल्टीबेटर में लगाये भी जा सकते है। बुवाई की मशीन इसकी फ्रेम पर फिट की जा सकती है। हेरो से खरपतवार निकालने में सहायता मिलती है। खेत इसकी दो-तीन जुताई में पूर्णतया तैयार हो जाता है।

इस अध्ययन क्षेत्र में हेरो व कल्टीबेटर की कुल संख्या 1029 है। जिनमें इनकी सर्वाधिक संख्या 285 विकासखण्ड प्रतापपुर में है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है। जहाँ इनकी संख्या 268 है। इन कृषि यन्त्रों की संख्या विकासखण्ड हंडिया में 246 तथा विकासखण्ड सैदाबाद में 230 है। विकासखण्ड सैदाबाद में इनकी संख्या सबसे कम पायी जाती है।

इस तहसील में हैरो प्लावर यन्त्र की कुल संख्या 3813 है। इन कृषि यन्त्रों की सर्वाधिक संख्या 1055 विकासखण्ड हंडिया में पायी जाती है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर, तीसरे स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद, तथा चौथे स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर है। जहाँ इनकी संख्या क्रमशः 972, 932, 854 पायी जाती है।

अध्ययन क्षेत्र में थ्रेसिंग मशीनों की कुल संख्या 9378 है। इन मशीनों से रबी फसलों की मड़ाई का कार्य किया जाता है। इससे भूसा तथा अनाज कम समय में ही अलग-अलग हो जाते है। विकासखण्ड स्तर पर इस मशीन की सर्वाधिक संख्या 2830 विकासखण्ड सैदाबाद में पायी जाती है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड हंडिया तथा तीसरे स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर जहाँ इनकी संख्या 2819 व 2050 सबसे कम संख्या 1679 विकासखण्ड प्रतापपुर में पायी जाती है।

दवा छिड़कने वाली मशीन का उपयोग मुख्यतः फसलों को कोट, रोग आदि से बचाने के लिये किया जाता है। अध्ययन क्षेत्र में दवा छिड़कने वाली मशीनों की कुल संख्या 1810 है। जिनमें सर्वाधिक अर्थात् 698 मशीने विकासखण्ड सैदाबाद में है। इनके अतिरिक्त 385 मशीने विकासखण्ड धनूपुर में, 382 मशीने विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 345 मशीने विकासखण्ड हंडिया में पायी जाती हैं।

ट्रैक्टर कृषि कार्य का सर्वाधिक उपयोगी यन्त्र माना जाता है। इससे खेत की जुताई, खेत की मड़ाई, एवं बोझा ढोने का कार्य शीघ्रता एवं आसानी से सम्पन्न हो जाता है। इस यन्त्रकी कीमत अधिक होती है। इसी कारण सामान्यतः कृषकों द्वारा यह खरीदा भी नहीं जा सकता। अतः इसे धनी कृषकगण ही अपने पास रख सकते है। इस अध्ययन क्षेत्र में कुल 3813 ट्रैक्टर पाये जाते हैं। विकासखण्ड स्तर पर इनकी सर्वाधिक संख्या 1055 विकासखण्ड हंडिया में पायी जाती है। विकासखण्ड धनूपुर में 972, विकासखण्ड सैदाबाद में 932 तथा विकासखण्ड प्रतापपुर में 854 ट्रैक्टर पाये जाते है। कुछ छोटे कृषक बड़े कृषकों से किराये पर ट्रैक्टर लेकर अपना कृषि कार्य

सम्पन्न कराते है। ट्रैक्टरों का स्वामित्व सामान्यतः कृषकों की सम्पन्नता का द्योतक समझा जाता है।

अध्ययन क्षेत्र में सन् 1990 के उपरान्त कृषि यन्त्रीकरण में उल्लेखनीय प्रगति हुई है। वर्तमान समय में कृषि यन्त्र खरीदने के लिए कृषकों को कम ब्याज पर सरकारी ऋण भी उपलब्ध हो जाता है। कृषकों को इस प्रकार का ऋण दिलाने के लिए सरकार भी जागरूक प्रतीत होती है। क्योंकि कृषि बैंकों या सहकारी समितियों को वह इस ओर प्रोत्साहित कर रही है।

3.11.1 चयनात्मक यन्त्रीकरण—योजना का उचित लक्ष्य

भारत में जोत का आकार छोटा होता है। किन्तु कृषि कार्य में लगी जनसंख्या का आकार बहुत बड़ा है। कृषि में अन्धाधुंध यन्त्रीकरण की नीति चलाना भारी भूल होगी। भारत में भूमि एक दुर्लभ साधन है। परन्तु श्रम एक प्रचुर साधन है। और परिणामतः भू उत्पादिता (Land productivity) को उन्नत करने की नीतियों का ग्राम-जनशक्ति के प्रयोग के साथ सामंजस्य करना होगा।

अतः सीमित यन्त्रीकरण (Limited Mechanisation) की नीति को अपनाना अनिवार्य होगा। ताकि श्रम विस्थापन प्रभाव (Labour displacement) कम से कम किया जा सके। साथ ही गुप्त रूप से बेरोजगार कृषि श्रम को कृषि भिन्न ग्राम उद्योग में जज्ब करने के लिए इनका विस्तार करना होगा। इसके अतिरिक्त ग्राम क्षेत्रों में जनसंख्या वृद्धि को नियन्त्रित करने के प्रयास त्वरित होंगे। ताकि जनसंख्या में भावी वृद्धि दर कम से कम हो जाए। इस व्यवहार्य दृष्टिकोण की आवश्यकता को स्वीकार करते हुए इसको पांचवी योजना के प्रारूप में उल्लेख किया गया **(पुस्तक का नाम भारतीय अर्थव्यवस्था रुद्र दत्त, के0 पी0 एम0 सुन्दरम लेखक 1998-420)**

पांचवी योजना में चयनात्मक यन्त्रीकरण (Selective Mechanisation) की नीति अपनाई जायेगी। उद्देश्य यह होगा कि फसल तीव्रता (Cropping Intensity) और फार्म-उत्पादिकता (Farm Productivity) बढ़ाई जाए। हमें इस बात पर ध्यान देना होगा कि खेती की नई टेक्नोलॉजी में खेती के काम तेजी से उचित समय पर और ठीक ढंग से करने होते है। इसके अलावा बैल खरीदने और उन्हें रखने का खर्चा भी बढ़ता जा रहा है। इन सबको देखते हुए खेती का यन्त्रीकरण आवश्यक लगता है।

3.11.2 खाद एवं उर्वरक (Fertilizer and Manures)

कृषि उत्पादन को बढ़ाने की किसी भी योजना में रासायनिक खादों (Chemical fertilizers) का महत्वपूर्ण भाग होता है। भारत की भूमि चाहे नाना प्रकार की है तथा कई प्रकार की उपजाऊ है।

विभिन्न प्रकार की फसले भू-पटल से 6 से 8 इंच गहरे भाग से जिसे शीर्ष मृदा कहते हैं भोजन ग्रहण करते है। शीर्ष मृदा विभिन्न चट्टानों के चूर्ण एवं जैविक पदार्थों के मिश्रण से बनी होती है। इस भाग में पौधों का भोज्य पदार्थ जितना ही अधिक होता है फसले उतनी ही अच्छी होती है फलतः पैदावार भी अच्छी होती है। अतः अच्छी पैदावार के लिए शीर्ष मृदा का उर्वाशयन बना रहना अत्यावश्यक होता है। शीर्ष मृदा की उर्वरता को बढ़ाने के लिए ही कृषक विभिन्न प्रकार के खादों एवं उर्वरकों का प्रयोग करते हैं।

अध्ययन क्षेत्र में प्रति हेक्टेयर बोये गये खेत में उर्वरकों एवं खादों के उपयोग की प्रगति निम्न सारणी संख्या 3.27 से ज्ञात होगी।

सारणी संख्या 3.27

हंडिया तहसील में प्रति हेक्टेयर उर्वरकों एवं खादों का उपयोग वर्ष 2000-01

विकासखण्ड	प्रति हेक्टेयर वर्ष (1998-99)	सकल बोये गये क्षेत्र में वर्ष (2000-01)	उर्वरकों का प्रयोग (2001-2002)
1. प्रतापपुर	85.00	80.40	150.20
2. सैदाबाद	135.49	137.20	168.40
3. धनूपुर	110.90	112.80	135.00
4. हंडिया	130.80	128.30	172.00
योग	462.10	458.70	625.60

स्रोत-सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष 2001

उपरोक्त सारणी से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में उर्वरकों एवं खादों की उपयोगिता बढ़ती ही जा रही है। सघन कृषि करने से मिट्टी की उर्वरता क्षीण होती रहती है। अतः उस उर्वरता

को बनाये रखने के लिए कृषक उचित मात्रा में कई प्रकार के रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग करते हैं।

वर्तमान समय में अनेक प्रकार के रासायनिक उर्वरक प्रचलित हो गये है। कुछ एक तत्व वाले कुछ दो तत्व वाले और कुछ मिश्रित तत्व वाले उर्वरकों की अधिक आवश्यकता होती है। अध्ययन क्षेत्र में उपरोक्त तीनों उर्वरकों का विवरण निम्न सारणी संख्या 3.28 में दिया गया है।

सारणी संख्या 3.28

हंडिया तहसील में रासायनिक उर्वरकों का विवरण वर्ष (1999-2000)

क्रमांक	विकासखण्ड	नाइट्रोजन	फास्फोरस	पोटास	योग	प्रतिशत
1.	प्रतापपुर	3676	786	165	4627	27.09
2.	सैदाबाद	3108	862	158	4128	24.18
3.	धनूपुर	30.88	845	154	4087	23.91
4.	हंडिया	3158	919	156	4233	24.79
	योग	13030	3412	633	17075	100.00

स्रोत-सांख्यिकी पत्रिका वर्ष 2001

उपरोक्त सारणी से ज्ञात होता है कि इस अध्ययन क्षेत्र में कुल प्रयुक्त रासायनिक खादों का 27.09% भाग विकासखण्ड प्रतापपुर में प्रयोग में लाया जाता है। यह अन्य विकासखण्डों से अधिक है।

दूसरा स्थान विकासखण्ड हंडिया का है। यहाँ रासायनिक खादों का 24.79% प्रयुक्त होता है। कुल रासायनिक खादों का 24.18% भाग विकासखण्ड सैदाबाद में तथा कुल रासायनिक खादों का सबसे कम प्रतिशत अर्थात् 23.79% विकासखण्ड धनूपुर में प्रयोग में लाया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र में रासायनिक खादों के रूप में मुख्यतः डी0 ए0 पी0 यूरिया, एन0 पी0 के0 कैल्शियम, सुपर फास्फेट, अमोनिया सल्फेट, पोटाश तथा पोटैशियम सल्फेट का अधिक प्रयोग किया जाता है।

सारणी संख्या 3.29

विकासखण्ड क्र0		बीज गोदाम उर्वरक डिपो		ग्राम गोदाम		कीटनाशक डिपो	
		सं0	क्षमता (मीट्री टन)	सं0	क्षमता (मीट्री टन)	सं0	क्षमता (मीट्री टन)
1.	प्रतापपुर	13	394	11	1100	1	150
2.	सैदाबाद	9	261	12	1200	1	40
3.	धनूपुर	10	190	12	1200	1	60
4.	हंडिया	8	219	13	1300	1	25
	योग	40	1064	48	4800	4	275

स्रोत-जनपद सूचना केन्द्र इलाहाबाद

अध्ययन क्षेत्र में कुल 40 उर्वरक डिपो पाये जाते है। जिनके भण्डारण की कुल क्षमता 1064 मीट्री टन है। इनमें से 13 उर्वरक डिपो (प्रत्येक की क्षमता 394 मीट्री टन) विकासखण्ड प्रतापपुर में, 9 उर्वरक भण्डार गृह (प्रत्येक की क्षमता 261 मीट्री टन) विकासखण्ड सैदाबाद में, 10 उर्वरक भण्डारगृह (प्रत्येक की क्षमता 190 मीट्री टन), विकासखण्ड धनूपुर में तथा विकासखण्ड हंडिया में 10 उर्वरक भण्डारगृह (प्रत्येक की क्षमता 219 मीट्री टन) है।

जिन कृषकों के पास पशु-धन अधिक है। वे अपनें खेतों में गोबर की खाद का भरपूर प्रयोग करते हैं, किन्तु गत वर्षों में अध्ययन क्षेत्र में गोबर गैस संयन्त्रों के अधिक लग जाने के कारण कृषकों द्वारा गोबर की खाद का उपयोग कम होने लगा है।

अध्ययन क्षेत्र में इस समय कुल 1760 गोबर गैस संयन्त्र लगे हुए हैं।

जिनमें सर्वाधिक गोबर गैस संयन्त्र विकासखण्ड धनूपुर में मिलते है। इनकी संख्या 587 है, द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर है जहाँ 422 गोबर गैस संयन्त्र मिलते है, तृतीय स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद में 394 गोबर गैस संयन्त्र तथा चौथे पर विकासखण्ड हंडिया है जहाँ 357 गोबर गैस संयन्त्र पाये जाते हैं, गोबर गैस संयन्त्रों से प्राप्त गैस का उपयोग प्रकाश हेतु एवं ईंधन के रूप में किया जाता है।

कृषि क्षेत्र की उर्वरा शक्ति बढ़ाने के लिए केवल रासायनिक खादों एवं गोबर की खाद का प्रयोग ही आवश्यक नहीं है। बल्कि हरी खाद का प्रयोग भी अत्यावश्यक है। हरी खाद से खेतों को ह्यूमस तत्व मिलता है। जो अन्य प्रकार के खादों से नहीं प्राप्त होता। अच्छी फसल उगाने के लिए हरी खाद एक महत्वपूर्ण तत्व है।

3.12 उद्योग

औद्योगिक दृष्टि से यह अध्ययन क्षेत्र खनिज पदार्थों के अभाव के कारण बहुत पिछड़ा हुआ है। फिर भी यहाँ वस्त्र बनाने वाले धागे तैयार करने के लगभग 130 छोटे कारखाने सैदाबाद कस्बे में लगे हुए हैं। ये सभी निजी क्षेत्र में स्थापित है। इससे स्थानीय लोगों को रोजगार का अवसर प्राप्त हो गया है।

अध्ययन क्षेत्र में 2 कोल्ड स्टोरेज है। इनमें कृषक लोग आलू का भण्डारण करते हैं। इससे आलू की कीमत बढ़ने पर उसे बेचने से कृषकों को अच्छी आमदनी हो जाती है।

इसके अतिरिक्त तेल पेरने की मिले, धान से चावल निकालने की मिले (हालर), आटा चक्की तथा दाल कूटने की मिले भी इस अध्ययन क्षेत्र में कई स्थानों पर लगी हुई है। विकासखण्ड हंडिया व विकासखण्ड सैदाबाद में इन्जीनियरिंग से सम्बन्धित कई कार्यशालाएँ भी हैं।

हंडिया तहसील में प्रिंटिग प्रेस चलाने, मिट्टी से खपरैल व बर्तन बनाने तथा ईंटों के भट्ठों के कई केन्द्र लघु उद्योग केन्द्र के रूप में विकसित हो गये हैं।

सारणी संख्या 3.30

हंडिया तहसील में पंजीकृत कारखाने एवं लघु औद्योगिक वितरण वर्ष 2001

विकासखण्ड	पंजीकृत कारखाने		लघु औद्योगिक		खादी ग्राम उद्योग	
	कारखानों की संख्या	कार्यरत व्यक्ति	इकाइयों की संख्या	कार्यरत व्यक्ति	इकाइयों की संख्या	कार्यरत व्यक्ति
प्रतापपुर	4	64	--	--	85	886
सैदाबाद	5	50	1	1	135	1037
धनूपुर	6	54	--	--	625	1307
हंडिया	5	60	--	--	21	416
योग	20	228	1	1	866	3646

स्रोत-जनपद उद्योग कार्यालय—इलाहाबाद वर्ष 2001

उपरोक्त तालिका को देखने से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में कुल पंजीकृत कारखानों की संख्या 20 है। तथा 228 लोगों को रोजगार का सुअवसर मिला है। विकासखण्ड स्तर पर पंजीकृत कारखाने सबसे अधिक विकासखण्ड धनूपुर में है। तथा इनकी संख्या 6 है। दूसरे स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद है। जहाँ इन कारखानों की संख्या 5 है। तथा 50 लोगों को रोजगार मिला है।

तीसरे स्थान पर विकासखण्ड हंडिया है जहाँ 5 कारखानों की संख्या है, तथा 60 लोगों को रोजगार प्राप्त हुआ है, तथा सबसे कम विकासखण्ड प्रतापपुर है, जहाँ इनकी संख्या 4 है। तथा 64 लोगों को रोजगार मिला है। रोजगार के आधार पर विकासखण्ड प्रतापपुर प्रथम स्थान पर है, जिसमें 64 लोगों को रोजगार प्राप्त है।

3.13 ऋण व्यवस्था

(1) ग्रामीण ऋण की आवश्यकता एवं स्रोत—

भारतीय कृषक की वित्तीय आवश्यकताओं को तीन वर्गों में बाँटा जा सकता है। यह वर्गीकरण इस बात पर आधारित है कि किसान को किस उद्देश्य के लिए और कितने समय के

लिए ऋण की आवश्यकता है। ये तीन वर्ग निम्नलिखित हैं।

(क) कृषक खेती-बाड़ी या घरेलू आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए 15 मास से भी कम समय के लिए धन की आवश्यकता पड़ती हैं। उदाहरणतया, उसे बीज, उर्वरक और चारा आदि खरीदने के लिए धन की आवश्यकता होती हैं। जिस वर्ष फसल अच्छी न हुई हो उस वर्ष अपने परिवार का निर्वाह करने के लिए भी उसे धन की आवश्यकता हो सकती है। वे ऋण अल्पावाही ऋण (Short-term Lons) होते है। जो साधारणतया फसल काटने पर चुका दिये जाते हैं।

(ख) कृषक को अपनी भूमि में सुधार करने पशु खरीदने और कृषि उपकरण (Agricultural Implements) प्राप्त करने के लिए 15 महीने से लेकर 5 वर्ष तक के मध्यावधी ऋणों (Medium-term lons) की भी आवश्यकता होती है। अल्पावाही ऋणों की तुलना में ये ऋण अधिक होते है। उन्हें अपेक्षाकृत अधिक समय के बाद ही चुकाया जा सकता है।

(ग) कृषक को अतिरिक्त भूमि खरीदने, भूमि में स्थाई सुधार करने, ऋण अदा करने और मँहगे कृषि यन्त्र खरीदने के लिए ऋण की आवश्यकता पड़ती है। ये ऋण 5 वर्ष से भी अधिक अवधि के लिए दिये जाते हैं। कृषक इन ऋणों को अनेक वर्षों में थोड़ा-थोड़ा करके चुका पाता है। इन्हें दीर्घकालीन ऋण (Long-term lons) कहते हैं।

एक और दृष्टि से हम किसानों की ऋण सम्बन्धी आवश्यकताओं को दो वर्गों में बाँट सकते हैं—(1) उत्पादक और (2) अनुत्पादक ऋण।

1. उत्पादक ऋण– उत्पादक ऋणों में ऐसे उधार शामिल किये जाते है जो किसानों को कृषि क्रियाओं में सहायता देते है या अपनी भूमि उन्नत करने में सहायता देते है। जैसे बीज, खाद, औजार, आदि क्रय करने के लिए ऋण सरकार को कर का भुगतान करने के लिए ऋण, और भूमि पर स्थायी उन्नतियाँ करने, जैसे कुओं को खोदने एवं गहरा करने, बाड़ (Fancing) लगाने के लिए ऋण।

2. अनुत्पादक ऋण– भारतीय किसान प्रायः अनुत्पादक कार्यों के लिए भी उधार लेता है जैसे विवाह जन्म एवं मृत्यु, मुकद्मे बाजी के लिए ऋण आदि, अनुत्पादक ऋण ब्याज की अत्यधिक दर पर लिए जाए तो यह बहुत अनुचित और अविवेकपूर्ण बात है।

3.13.1 ग्राम ऋण के स्रोत (Sources of Rural Credit)

किसान अपनी अल्पावधि और मध्यावधि वित्तीय आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए साहूकारों, सरकारी ऋण समितियों, और सरकार से रुपया उधार लेता है। दीर्घावधि आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए वह साहूकारों, भूमि विकास बैंकों और सरकार से रुपया उधार लेता है।

विभिन्न एजेन्सियों से कृषकों द्वारा प्राप्त उधार

(क) गैर-संस्थानात्मक स्रोत

	1951-52	1961-62	1971-81	
साहूकार	69.7	49.2	36.1	16.1
व्यापारी	5.5	8.8	8.4	3.4
सम्बन्धी एवं मित्र	14.2	8.8	13.1	8.7
भू-स्वामी एवं अन्य	3.3	14.5	10.5	8.8
योग	92.7	81.3	68.3	36.6
(ख) संस्थानात्मक स्रोत				
सरकार	3.1	15.5	7.1	3.9
सरकारी समितियाँ	3.3	2.6	22.0	29.9
वाणिज्य बैंक	0.9	18.7	31.7	—
योग	7.3	18.7	31.7	63.2

संस्थानात्मक ऋण में ऐसी राशियाँ शामिल की जाती है। जो सहकारी समितियों, वाणिज्य बैंकों, और क्षेत्रीय ग्रामीण बैंकों द्वारा उपलब्ध करायी जाती है।

राजकीय सरकारे राज्यीय सहकारी बैंकों और भूमि विकास बैंकों को वित्तीय सहायता देने के अतिरिक्त तक्कावी ऋण (Taccqui lons) भी उपलब्ध कराती है। सहकारिता के क्षेत्र में प्राथमिक कृषि उधार समितियाँ (Primary Agricultural Credit Societies), अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन ऋण उपलब्ध कराती है।

(I) सहकारी ऋण समितियाँ

सहकारी वित्त प्रबन्ध ग्राम ऋण का सबसे सस्ता और बढ़िया स्रोत है। इसमें किसाने के शोषण का भय नहीं रहता है। ब्याज दर भी काफी कम है।

(II) भूमि-बन्धक बैंक या भूमि-विकास बैंक

दीर्घकालीन ऋणों की आवश्यकता भूमि विकास बैंकों से पूरी हो रही है। इन बैंकों का उद्देश्य किसान को उसकी भूमि, बन्धक रखकर दीर्घ कालिक ऋण प्रदान करना है। भूमि विकास बैंकों से मिलने वाला ऋण काफी सस्ता होता है। और उसकी अदायगी काफी लम्बे समय तक करनी होती हैं।

(III) वाणिज्य बैंक और ग्राम वित्त

1969 में बैंक राष्ट्रीयकरण के पश्चात् इन्हें कृषि क्षेत्र की ओर विशेष रूप से ध्यान देने के लिए बाध्य किया गया। 1994-95 में वाणिज्य बैंकों ने क्षेत्रीय बैंकों के साथ कृषि क्षेत्र को 7,100 करोड़ रुपये के प्रत्यक्ष ऋण उपलब्ध कराए।

(IV) क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक

ये बैंक 1975 से स्थापित किये गये और इनका विशेष उद्देश्य सीमांत किसानों, कृषि मजदूरों, देहाती दस्तकारों आदि कों प्रत्यक्ष ऋण उपलब्ध करना हैं। ये ऋण उत्पादन कार्यों के लिए भी दिए जाते है।

कृषि तथा ग्राम विकास के लिए राष्ट्रीय बैंक (NABARD) राष्ट्रीय स्तर पर कृषि उधार के लिए शिखर संस्थान है। और ऊपर वर्णित सभी एजेन्सियों को पुनर्वित सहायता उपलब्ध कराता है। भारतीय रिजर्व बैंक, देश के केन्द्रीय बैंक के रूप में ग्राम-सुधार के लिए व्यापक निर्देश और राष्ट्रीय बैंक को इसके कार्यों के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करता है।

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में कृषि ऋण वितरण वर्ष 2001

(अ) विकासखण्ड हंडिया

	ऋण देने वाले बैंकों का नाम	ऋण लेने वाले गाँव की संख्या	ऋण पाने कृषकों की संख्या	ऋण की धनराशि हजार
1.	बैंक ऑफ बड़ौदा (कटहरा)	20	150	2320
2.	बैंक ऑफ बड़ौदा (हंडिया)	12	320	4250
3.	भारतीय स्टैट बैंक (हंडिया)	15	180	1620
4.	इलाहाबाद बैंक (बरौत)	18	358	2519
5.	क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (परमानन्दपुर)	21	441	3618
6.	क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (शरीफपुर)	8	185	1150
	योग	84	1604	15477

स्रोत-जनपद सूचना केन्द्र, इलाहाबादक वर्ष 2001

(ब) विकासखण्ड—सैदाबाद

	ऋण देने वाले बैंकों के नाम	ऋण लेने वाले गाँव की संख्या	ऋण पाने वाले कृषकों की संख्या	ऋण की धनराशि हजार रुपये
1.	बैंक ऑफ बड़ौदा (सैदाबाद)	15	195	1373
2.	इलाहाबाद बैंक (सैदाबाद)	19	210	15690
3.	क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (दुमदुमा)	18	309	3019
4.	क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (जलालपुर)	10	250	1653
5.	क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (आलेपुर)	13	195	1800
6.	क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (देवनीपुर)	17	402	1393
	योग	92	1561	24928

(स) विकासखण्ड—प्रतापपुर

ऋण देने वाले बैंकों का नाम	ऋण लेने वाले गाँव की संख्या	ऋण पाने वाले कृषकों की संख्या	ऋण की धनराशि हजार रुपये में
1. इलाहाबाद बैंक (प्रतापपुर)	10	330	1780
2. क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (जंघई)	12	254	1239
3. इलाहाबाद बैंक (जंघई)	13	260	2530
4. बैंक आफ बड़ौदा बैंक (जंघई)	17	415	2136
5. क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (श्रीरामपुर)	18	210	1398
6. क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (देवली)	20	120	1703
योग	92	1689	10786

(द) विकासखण्ड-धनूपुर

ऋण देने वाले बैंकों का नाम	ऋण लेने वाले गाँव की संख्या	ऋण पाने वाले कृषकों की संख्या	ऋण की धनराशि हजार रुपये में
1. इलाहाबाद बैंक (धनूपुर)	18	346	2064
2. क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (जसरा)	16	260	1360
3. क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (बीबीपुर)	30	145	2988
4. क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (नूरा)	15	680	1500
5. इलाहाबाद बैंक (ममरहा)	10	555	1700
6. भारतीय स्टेट बैंक (Bansipatti) (कृषि विकास शाखा)	7	175	960
योग	96	2161	10572
कुल योग हंडिया तहसील	364	7015	61763

उपरोक्त ऋण-व्यवस्था के अतिरिक्त भी अध्ययन क्षेत्र में स्थित जिला सहकारी बैंक, एवं भूमि विकास बैंक, कम ब्याज पर कृषकों को ऋण वितरित करते हैं।

सरकारी प्रयत्नों से हंडिया तहसील में ग्रामीण स्तर पर अनेक साधन सहकारी समितियों की खोली गई हैं। ये समितियाँ उन कृषकों को कम ब्याज पर ऋण रासायनिक खाद तथा बीज उपलब्ध कराती हैं। जो इनके सदस्य बन जाते हैं, उन्हें सदस्यता शुल्क के रूप में समिति को कुछ धनराशि जमा करनी पड़ती है। कालान्तर में वे इन समितियों से प्राप्त लाभ के भी भागीदार हो जाते है। अध्ययन क्षेत्र में कार्य कर रही ऐसी समितियों का विवरण निम्न सारणी संख्या 3.31 में दिया गया है।

सारणी संख्या 3.31

हंडिया तहसील में साधन सहकारी समितियों का विवरण वर्ष 2000-01

विकासखण्ड संख्या	समितियों की संख्या	सदस्यों की संख्या	अंश पूँजी हजार रुपये	कार्यशील पूँजी हजार रुपये	जमा धनराशि
1. प्रतापपुर	10	24488	2266	13352	1976
2. सैदाबाद	11	276644	2410	18745	1788
3. धनूपुर	10	24176	2166	19136	1902
4. हंडिया	10	25753	3080	16728	1502
योग	41	102061	9922	67961	7168

स्रोत-सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष 2001

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट हैं कि अध्ययन क्षेत्र में ऋण की पर्याप्त सुविधा है। जिसके फलस्वरूप कृषकों तथा अन्य लोगों में अपने व्यवसाय के प्रति रुचि बढ़ना स्वाभाविक है। सिंचाई साधनों के विकास के साथ ही साथ ऋण प्राप्ति की समुचित व्यवस्था से इस अध्ययन क्षेत्र के कई भागों में कृषि भूमि उपयोगिता के विकास में पर्याप्त वृद्धि हुई है। इस क्षेत्र के शस्य स्वरूप में भी इन्हीं कारणों से विगत वर्षों में काफी परिवर्तनशीलता पायी गयी है।

सारणी संख्या 3.32

हंडिया तहसील में विकासखण्ड वार मान्यता प्राप्त शिक्षण संस्थाओं की संख्या-वर्ष 2000-01

विकासखण्ड	जूनियर बेसिक स्कूल	सीनियर बेसिक स्कूल		हायर सेकेण्ड्री स्कूल		महाविद्यालय		स्नातकोत्तर महाविद्यालय	
	कुल	कुल	बालिका	कुल	बालिका	कुल	बालिका	कुल	बालिका
1. प्रतापपुर	96	22	2	8	--	--	--	--	--
2. सैदाबाद	94	32	3	9	1	1	--	--	--
3. घनूपुर	77	17	1	6	1	--	--	--	--
4. हंडिया	80	20	3	11	1	1	--	--	--
योग	347	91	9	34	3	2	--	--	--

स्रोत-सांख्यिकि पत्रिका वर्ष 2000-2002

सारणी संख्या 3.33

हंडिया तहसील में विकासखण्डवार मान्यता प्राप्त शिक्षा संस्थाओं में स्तवार विद्यार्थी

विकासखण्ड		कक्षा 1 से 5 तक				कक्षा 6 से 8	
		छात्र		छात्राएँ		छात्र	
क्रमांक		कुल	अनु0 जा0/ जनजाति	कुल	अनु0 जा/ जनजाति	कुल	अनु0 जा0/ जनजाति
1.	प्रतापपुर	23872	3496	4786	1063	3142	704
2.	सैदाबाद	22312	3204	4138	1076	4365	1072
3.	धनूपुर	18835	2116	2382	861	2243	692
4.	हंडिया	20768	3092	3778	1082	4852	861
	योग	85787	11908	15084	4082	18602	3329

स्रोत-सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष 2001

सारणी संख्या 3.34

विकासखण्ड कक्षा 6 से 8 तक कक्षा 9 से 12

क्रमांक		छात्राएँ		छात्र		छात्राएँ	
		कुल	अनु0 जा0/ जनजाति	कुल	अनु0 जा/ जनजाति	कुल	अनु0 जा0/ जनजाति
1.	प्रतापपुर	985	232	3638	996	1068	192
2.	सैदाबाद	1386	385	5032	1020	1065	176
3.	घनूपुर	882	188	3585	876	1156	297
4.	हंडिया	1082	296	5878	1372	1638	362
	योग	4335	1101	18133	4264	4927	1027

स्रोत-सांख्यिकी पत्रिका वर्ष-2001

सारणी संख्या 3.35

विकासखण्ड डिग्री कक्षा में स्नातकोत्तर ाहाविद्यालय

क्रमांक		छात्र		छात्राएँ		छात्र		छात्राएं	
		कुल	अनु0जा0/ जन जाति	कुल	अनु0जा0/ जनजाति	कुल	अनु0जा0/ जन जाति	कुल	अनु0जा0/ जन जाति
1.	प्रतापपुर	--	--	--	--	--	--	--	--
2.	सैदाबाद	322	29	144	5	--	--	--	--
3.	धनूपुर	--	--	--	--	--	--	--	--
4.	हंडिया	--	--	--	--	--	--	--	--

स्रोत-सांख्यिकी पत्रिका वर्ष-2001

सारणी संख्या 3.36

	विकासखण्ड	सामुदायिक	परिवार एवं मातृ-शिशु	परिवार एवं मातृ-शिशु
	स्वास्थ्य केन्द्र	कल्याण केन्द्र	कल्याण उपकेन्द्र	
1.	प्रतापपुर	--	3	19
2.	सैदाबाद	--	3	17
3.	घनूपुर	--	3	17
4.	हंडिया	1	3	15
	योग	1	12	68

स्रोत-सांख्यिकी पत्रिका--वर्ष 2001

हंडिया तहसील में विकासखण्डवार सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र तथा परिवार एवं मातृ-शिशु कल्याण केन्द्र तथा उपकेन्द्र वर्ष 2001

हंडिया तहसील में 347 जूनियर बेसिक स्कूल, 91 सीनियर बेसिक स्कूल, 34 हायर सेकेण्ड्री स्कूल, दो महाविद्यालय है। जो इस क्षेत्र में शिक्षा के उत्थान एवं प्रसार में महत्वपूर्ण कार्य कर रहे हैं।

सारणी संख्या 3.36

हंडिया तहसील में विकासखण्डवार आयुर्वेदिक, यूनानी, होम्योपैथिक चिकित्सा सेवा

विकासखण्ड	आयुर्वेदिक	यूनानी	होम्योपैथिक			
	चिकित्सालय एवं उपलब्ध औषधालयों की संख्या	डॉक्टरों की संख्या	चिकित्सालय एवं उपलब्ध एवं औषधालयों की संख्या	डॉक्टरों की संख्या	चिकित्सालयों उपलब्ध एवं औषधालयों की संख्या	डॉक्टरों की संख्या
1. प्रतापपुर	5	1	--	--	1	1
2. सैदाबाद	5	--	--	--	1	1
3. धनूपुर	10	1	--	--	--	--
4. हंडिया	32	3	--	--	--	--
योग	52	5	--	--	2	--

स्त्रोत-सांख्यिकी पत्रिका वर्ष--2001

सारणी संख्या 3.37

विकासखण्ड	एलोपैथिक चिकित्सालय	प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र	समस्त उपलब्ध औषधालयों की संख्या
1. प्रतापपुर	--	4	16
2. सैदाबाद	--	5	20
3. धनूपुर	--	3	12
4. हंडिया	1	4	48
योग	1	16	96

स्त्रोत-सांख्यिकी पत्रिका वर्ष--2001

हंडिया तहसील में विकासखण्ड वार एलोपैथिक चिकित्सा सेवा वर्ष --2001

हंडिया तहसील में पहले वर्णित तथ्यों के अतिरिक्त कृषि भूमि उपयोग को प्रभावित करने वाले अन्य महत्वपूर्ण कारक भी है। जो उसे प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करते हैं। इनमें चिकित्सालय, विद्यालय, बस स्टैण्ड, टेलीफोन केन्द्र, बाजार, तारघर, तथा सामाजिक कार्य-कलाप के केन्द्र मुख्य हैं।

अध्ययन क्षेत्र में 1 एलोपैथिक चिकित्सालय, 10 प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, 52 आयुर्वेदिक औषधालय, 2 होम्योपैथिक चिकितसालय एवं 12 परिवार एवं मातृ-शिशु कल्याण केन्द्र है। जो जन कल्याण के विभिन्न कार्यों में लगे हुए हैं। इनसे कई प्रकार के कृषकों को लाभ प्राप्त ओता है।

इस तहसील में 30 बस स्टैण्ड, 10 तारघर, 12 दूर संचार केन्द्र, 335 सस्ते गल्ले की दुकाने हैं। जो कई रूपों में यहाँ की जनता की सेवा कर रहे हैं। किसी भी प्रकार के भूमि उपयोग पर विशेषकर कृषिगत भूमि उपयोग पर, सामाजिक एवं राजनैतिक कारकों का भी प्रभाव पड़ता है। भारत के सन्दर्भ में भी इसका स्पष्ट प्रभाव परिलक्षित होता है। कृषि कार्य में कुछ समुदायों या वर्गों की विशेष दक्षता प्राप्त है।

अतः समाज में वे उस प्रकार की खेती के लिए विशेष उपयुक्त समझे जाते है। जातिगत आधार पर भी कृषिक भूमि उपयोग में भिन्नता पायी जाती है। सब्जियों की खेती विशेषकर मुराव

लोग करते हैं, ये गहन खेती करने वाले होते हैं। कृषि कार्य में कुर्मी लोग भी अग्रणी माने जाते हैं, जाट लोग भी खेती के कार्य में निपुण माने जाते हैं। सामाजिक ढाँचे के कारण विशेष का शस्य स्वरूप अथवा संयोजन का भी अपनाना पड़ता है।

सामाजिक प्रक्रिया के कारण खेतों का विभाजन होता रहा है। और खेतों का आकार छोटा होता गया है। इसी कारण इसे चकबन्दी के माध्यम से सुधारने का प्रयास किया जाता है। सामाजिक संगठन के कारण खेतिहर मजदूरों के पास कृषि कार्य के लिए भूमि उपलब्ध नहीं है। जबकि वे कठिन परिश्रम द्वारा दूसरे खेतों में फसल उत्पादन का कार्य करते हैं। यदि उनके पास भूमि का स्वामित्व होता है तो वे कृषि भूमि उपयोग में गहनता लाते है। तथा खेतों से प्रति हेक्टेयर अधिक अन्न उत्पादन करते हैं। सामाजिक कारणों से ही कुछ वर्ग की महिलायें भी खेतों में कार्य करती है। जबकि उच्च जाति वर्ग या धनी लोगों के घर की महिलाएँ खेतों में कार्य नहीं करती। ऐसी दशा में कृषि भूमि उपयोग में गहनता नहीं आती और उत्पादन कम होता है।

कृषि भूमि के अतिरिक्त अन्य प्रकार के भूमि उपयोग पर भी सामाजिक प्रक्रियाओं का प्रभाव पड़ता है। गाँव के विभिन्न वर्गों के लोग प्रायः अलग टोलों में बसे होते हैं। और इन टोलों में अधिवास हेतु भूमि उपयोग में भिन्नता पायी जाती है। व्यावसायिक संरचना के अनुसार भी भूमि उपयोग में अन्तर मिलता है। कुछ व्यवसाय तो सामाजिक प्रक्रिया की देन है, अतः वे खास-खास जातियों से संलग्न हो गये हैं, जैसे लोहार का कार्य, धोबी का कार्य, कुम्हारी का कार्य, सोनारी का कार्य इत्यादि। अब बदलते हुए सामाजिक परिवेश में इन ग्रामीण व्यवसायों का आधार भी शिथिल होने लगा है।

राजनैतिक परिस्थियाँ भी भूमि उपयोग की और विशेषकर कृषि भूमि उपयोग को कई प्रकार से प्रभावित करती है। इसलिए पूँजीवादी और साम्यवादी देशों में भूमि उपयोग में अन्तर पाया जाता है। रूस और चीन में भूमि उपयोग वैसा ही नहीं है, जैसा कि फ्रान्स तथा संयुक्त राज्य अमेरिका में है।

भारत में भी भूमि उपयोग पर राजनैतिक प्रक्रियाओं का प्रभाव पड़ा है। जमींदारी उन्मूलन एक प्रमुख उदाहरण है। जिसके द्वारा भूमि का स्वामित्व जमींदारों से स्थानन्तरित कर कृषकों को प्रदान कर दिया गया था।

भूमि उपयोग में सीमा रोपण भी राजनैतिक प्रक्रियाओं की देन है। गाँवों में एक निश्चित सीमा से अधिक भूमि अधिगृहीत कर भूमिहीनों को आवंटित किया गया है। नगरों में एक सीमा से अधिक अधिवासीय भूमि अधिगृहीत कर दूसरे लोगों को दिया गया है, या अन्य उपयोगी कार्यों में प्रयुक्त किया गया है। बिजली की उपलब्धता और सरकारी नलकूपों की उपलब्धता भी राजनैतिक कारकों की देन है।

भूमि उपयोग में सड़क मार्गों तथा परिवहन के साधनों का भी विशेष योगदान है। सड़क निर्माण में तथा परिवहन साधनों के विकास में सरकारी तन्त्र का विशेष सहयोग होता है।

कृषि भूमि उपयोग में सिंचाई का विशेष महत्व है। जिन क्षेत्रों में नहरों द्वारा सिंचाई होती है। वहाँ भूमि उपयोग सररकारी तन्त्र के सहयोग पर निर्भर है। क्योंकि नहरों की व्यवस्था सरकारी माध्यमों द्वारा की जाती है।

भूमि उपयोग में **भौतिक, आर्थिक, सांस्कृतिक, सामाजिक तथा राजनैतिक** कारकों का प्रभाव पड़ता है।

REFERENCES

Woods, Robert (1979)- Population Analisis in Geography-Longman, London.

Tewartha, G.T. (1969)- A Geography of population, World Patterns Johan.Willey, New York.

P.E. Janes - American Geography : Inventory & Prospects - 1954.

Zelinsky, W (1956)- A Prologue to population Geography, Prentice Hall Inc. NJ.

Clarke, John I (1972) - Population Geography Pergamon Oxford.

Dr. R.C. Chandana (1987)- Population Geography Page-63.

Dr. R.C. Chandana (1987)- Population Geography Page-101.

Davis, Kingsley (1966) - Encyclopaedia Britannica Vol. V.

Clark, John I (1972) - Population Geography Pergamon Oxford.

Federic, I (1968) - The influence of women employment of Fertitility in World View of Population Problems edited by E. Slababy. Budapest.

Geddes, Arthur (1941) - Half a century of Population Trends in India: A regional study of Net changes and Variability, 1881-1931. Page-228-53.

Ahmad, K.S. (1941) - Environment and Distribution of Population in India.

Kuriyan, G. (1938) - Population and Distribution in Kerala, Journal of Madras Geographers Association.

Verma, S.D. (1956) - Density and pattern of Population in Punjab: "National Geographical Journal of India."

Chatterjee, S.P. (1961) - Physical Features and Population Distribution in West Bengal, Calcutta Geographical Review 23.

Sinha, B.N. (1958) - Population Analysis of Orissa National Geographical, Journal of India.

Krishan, G. (1968) - Distribution and Density of Population in Orissa, "National Geographical Journal of India" 14. Page-250-257.

Ghosh, S. (1970) - Physical and Economical Factors in the Population Distribution of Bihar, The National Geographical Journal of India.

Prakash, O. (1973) - Pattern of Population in Uttar Pradesh, Nationalgeographical Journal of India.

Mehta, B.C. (1973) - Spatial Distribution of Population in Rajasthan National Geographical Journal of India.

Ghosal and Chandana (1969-72)- Population Geography Survey and Research in Geography - New Delhi.

Golden Hilda H. (1968) - "Literacy" International Encyclopaedia of the Social Sciences, Vol.-9.

Chandana R.C. and Sidhu M.S. (1980) - Introduction to Population Geography, Kalyani Publishers - New Delhi.

Krishan Gopal and Shyam Madhav (1973) - Spatial Perspective on progress of Female literacy in India (1901-71) pacific view point, Vol.-14.

Davis, Kingsley (1955) - Population of India and Pakistan, Princetion University press.

Golden, Hilda H. (1968) - "Literacy" International Encyclopaedia of the Social Sciences, Vol.-9.

Golden, Hilda H. (1968) - "Literacy" International Encyclopaedia of the Social Sciences, Vol.-20.

अध्याय चतुर्थ

सामान्य भूमि
एवं
कृषि भूमि उपयोग

अध्याय 4

सामान्य भूमि एवम् कृषि भूमि उपयोग

4.1 भूमि की संकल्पना :

भूमि की परिभाषा–साधारण बोलचाल में भूमि का अर्थ जमीन की सतह से होता है। परन्तु भूगोल में यह शब्द अधिक व्यापक रूप में प्रयुक्त किया जाता है और इसमें वे सभी उपहार सम्मिलित किये जाते हैं जो कि मानव जीवन को प्रकृति की ओर से निःशुल्क प्राप्त होते हैं।

एस. के. रुद्र[1]—वे समस्त शक्तियाँ जो प्रकृति के द्वारा, उपहार के रूप में निःशुल्क प्रदान की जाती है, भूमि के अन्तर्गत आती है।

मार्शल[2]–भूमि का अर्थ केवल भूमि ही नहीं है, बल्कि उनमें वे सभी पदार्थ और शक्तियाँ सम्मिलित हैं जिसे प्रकृति मनुष्य की सहायता के लिए पृथ्वी, भूमि और पानी, वायु, प्रकाश, और गर्मी के रूप में निःशुल्क प्रदान करती है। इस परिभाषा के अनुसार भूमि में निम्नलिखित वस्तुएँ सम्मिलित की जाती हैं—

(क) भूमि की ऊपरी सतह पर जिस पर हम रहते हैं।

(ख) पृथ्वी पर पये जाने वाले प्राकृतिक पदार्थ जैसे--समुद्र, वन, पहाड़, नदी इत्यादि।

(ग) भूमि के गर्भ में छिपी हुई वस्तुएँ जैसे कोयला, कच्चा लोहा, सोना आदि।

(घ) प्राकृतिक शक्तियाँ जैसे—सूर्य की रोशनी, जल, वायु वर्षा इत्यादि।

प्रो0 पेन्सन[3] के विचार डॉ0 मार्शल से मिलते-जुलते हैं। उनके अनुसार भूमि के अन्तर्गत निम्नलिखित चीजें आती हैं।

1. मिट्टी और इसके गुण।
2. खनिज पदार्थों का वृहत संचित कोष।
3. वायु जिसमें हम साँस लेते हैं।

4. जलवायु, जो मनुष्य के आर्थिक उद्योगों की सहायता करती है या बाधा डालती है।

5. विभिन्न प्रकार के पशु-पक्षी और वनस्पति।

6. विभिन्न प्रकार की शक्तियाँ जैसे–प्रकाश, उष्णता, जल और वायु, वाष्प और विद्युत शक्ति आदि।

भूमि के अन्तर्गत केवल इन्हीं प्राकृतिक पदार्थों और शक्तियों को शामिल किया जाता है जो प्रकृति की ओर से निःशुल्क प्रदान की जाती हैं और जिनके निमार्ण एवं सुधार में मनुष्य ने भाग नहीं लिया है। जो पदार्थ व शक्तियाँ मनुष्य के उपयोग में नहीं आती हैं, उन्हें भूमि नहीं समझा जाता है।

मनुष्य अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन में जिन प्राकृतिदत्त उपहारों को कार्य में लाता है वे सभी भूमि के अन्तर्गत सम्मिलित किये जाते हैं।

प्रो0 जे0 के0 मेहता[4] ने भूमि को उत्पत्ति का साधन नहीं माना है। उन्होंने आस्ट्रियन अर्थशास्त्री **वीजर** का दृष्टिकोण अपनाया है।

वीजर ने उत्पत्ति के साधनों को दो विस्तृत श्रेणियों में विभाजित किया है। (I) विशिष्ट साधन। (II) अविशिष्ट साधन।

पहले प्रकार के साधन वे हैं जिनका उपयोग केवल किसी एक विशिष्ट कार्य के लिए ही किया जा सकता है। दूसरी प्रकार के साधन वे हैं जिनका उपयोग विभिन्न कार्यों के लिए किया जा सकता है।

प्रो0 मेहता का विचार है कि केवल विशिष्ट उपयोग में आने वाले साधन को ही भूमि कहा जा सकता है। यद्यपि यह निश्चित है कि विशिष्टतता उत्पत्ति के सभी साधनों में हो सकती है। उत्पत्ति के किसी भी साधन का उपयोग अल्पकाल में बदलना सम्भव नहीं होता है। जबकि दीर्घकाल में उत्पत्ति के प्रत्येक साधन का उपयोग बदला जा सकता है। इस आधार पर भूमि की विद्यमानता केवल अल्पकाल में ही हो सकती है और प्रत्येक साधन में भूमि का पक्ष हो सकता है। यहाँ पर भूमि का पक्ष होने का अर्थ यह है कि इस साधन के बहुत उपयोग न होने के कारण इसमें वैकल्पिक उपयोग का ध्यान नहीं रखना पड़ता है और उसमें किसी प्रकार की त्याग की भावना भी निहित नहीं होती।

प्रो0 मेहता के अर्थ में 'भूमि' नामक साधन को पृथक वर्ग नहीं बनाया जा सकता।

भूमि, प्रकृति अथवा प्राकृतिक साधनः

कुछ अर्थशास्त्रियों का मत है। भूमि के लिए प्रकृति या प्राकृतिक साधन शब्दों का प्रयोग उचित है।

प्रसिद्ध अर्थशास्त्री **डॉ0 रिचर्ड**[5] के मतानुसार भूमि शब्द के अन्तर्गत अर्थशास्त्री केवल मिट्टी को ही सम्मिलित नहीं करते हैं बल्कि पानी, धूप और समस्त उपहारों को भी सम्मिलित करते हैं। अतएव उत्पादन के प्रथम साधन को प्राकृतिक शक्ति, प्राकृतिक साधन अथवा केवल प्रकृति कहना ही अधिक अच्छा होगा। किन्तु डॉ0 रिचर्ड की इस धारणा से अनेक अर्थशास्त्रियों ने सहमति प्रकट नहीं की बल्कि इसके विपरीत भूमि शब्द के प्रयोग को ही उचित एवं सरल बताया है।

प्रो0 मोरलैंड[6] प्रो0 मोरलैंड का विचार है कि 'प्रकृति' शब्द के अनेक अर्थ होते हैं। जब तक यह संकेत न दिया गया हो कि प्रकृति शब्द का प्रयोग कहाँ और किन अर्थों में किया गाय है, तो भ्रम उत्पन्न हो सकता है।

प्रो0 एल्जी[7] के अनुसार चूँकि भूमि प्रकृति की निःशुल्क देन है इसके लिए हमें अपनी ओर से कोई श्रम नहीं करना पड़ता है। भूमि का स्रोत सीमित है। उसको न तो मनुष्य घटा सकता है। और न बढ़ा सकता है। हम अपने श्रम द्वारा उसे केवल उपयोगी बना सकते हैं। भूमि को नष्ट नहीं किया जा सकता। उदाहरण के लिए पहाड़ से मैदान, थल से जल में परिवर्तन हो सकता है पर भूमि की मात्रा जैसे रहती है, वैसी ही बनी रहती है। अतः भूमि कभी नष्ट नहीं होती है।

4.2 सामान्य भूमि उपयोग एवं कृषि भूमि-उपयोगः

भूमि उपयोग की संकल्पना एवं कृषि भूमि उपयोग प्रयोजन व सर्वेक्षण से पूर्व भूमि उपयोग, भूमि उपयोगी कारण आदि शब्दों का आशय प्रदत्त करना अति आवश्यक है। भूमि प्रयोग का शाब्दिक अर्थ है भूमि का प्रकृति प्रदत्त रूप में ही प्रयोग करना। इसका अभिप्राय है कि यदि धरातल का कोई भू-भाग मानवीय क्रिया-कलापों एवं सांस्कृतिक प्रविधियों के प्रभाव से अछूता रहे, और उसका प्रयोग प्राकृतिक रूप में ही हो तो ऐसे भू-क्षेत्र के लिए भूमि प्रयोग शब्द ही उचित है।

भूमि प्रयोग वास्तव में भूमि उपयोग की प्रारम्भिक अवस्था है।

किसी निश्चित प्रयोजन एवम् उद्देश्य के साथ भूमि का किसी भी रूप में प्रयोग भूमि उपयोग है। इसलिए निहित भूमि विशेषताओं के आधार पर किसी क्षेत्र का वास्तविक प्रयोजन के साथ उपयोग ही भूमि उपयोग है।

भूमि उपयोग क्रमवार रूप में भूमि प्रयोग दोहन की प्रक्रिया है। वास्तविकता में भूमि प्रयोग एवं भूमि उपयोग में बहुत ही सूक्ष्म अन्तर है क्योंकि दोनों ही शब्द अलग-अलग परिस्थितियों के सूचक हैं। 'भूमि प्रयोग' शब्द संरक्षण एवं समय के सन्दर्भ में क्षण व अवधि में हैं। जबकि 'भूमि उपयोग' शब्द व्यावहारिकता का सूचक है जो मात्र अवधि के सन्दर्भ में प्रयुक्त होता है।[8]

बैनेजटी[9] के अनुसार भूमि उपयोग प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक कारकों के संयोग का प्रतिफल है। जब तक किसी क्षेत्र में भूमि उपयोग प्रकृतिदत्त विशेषताओं के अनुरूप रहता है अर्थात् मानवीय क्रियाओं भौतिक कारकों द्वारा निर्धारित होती है तब तक भूमि का आर्थिक महत्त्व अपेक्षाकृत बहुत ही कम एवं जीवन स्तर निम्नतम होता है।

भूमि उपयोग मुख्यतः कृषि संसाधनों पर आधारित है जिसमें कृष्येतर संसाधनों का अभाव स्पष्ट परिलक्षित होता है। यहाँ भूमि की गहनता एवं उसमें होने वाले कालिक परिवर्तनों के विश्लेषण द्वारा न केवल विगत एवं वर्तमान भूमि उपयोग के बारे में जानकारी मिलती है। वरन् भावी विकास क्षमता का आकलन कर नियोजन को कारगर बनाया जाता है।

भूमि उपयोग को प्रभावित करने वाले भौतिक कारकों में उच्चावच्च, जलवायु, मिट्टी आदि का स्पष्ट प्रभाव पड़ता है। इसके साथ-ही-साथ मनुष्य की अपनी प्राविधिक जानकारियों, नवीन अनुसंधानों, वैज्ञानिकों उपकरणों द्वारा सांस्कृतिक, भूदृश्यावली कृषित भूमि, परिवहन मार्ग, आवास, सिंचाई के साधन आदि का ने केवल विकास करता है वरन् इसे परिशोधित एवं परिमार्जित भी करता है।

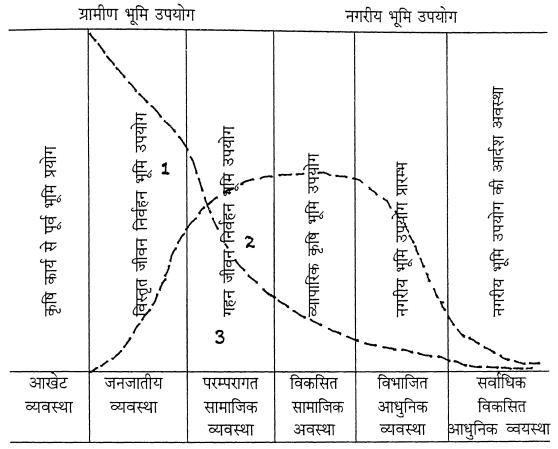
भूमि एक महत्त्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है। जिस पर समस्त प्राणी जीवन निर्भर करता है। परन्तु इसका सबसे महत्त्वपूर्ण तथ्य यह भी है कि उपलब्ध भूमि का कितना भाग किस कार्य हेतु उपयोग हो रहा है। यथा कृषि, वन, चारागाह या प्रकृति कार्य। भूमि उपयोग का वास्तविक निष्कर्ष तभी निकाला जा सकता है जबकि उस भूमि के अन्तर्गत मृदा की प्रकृति, जनसंख्या, पानी की

सुगमता आदि को दृष्टिगत रखा जाए।

भारत का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 32.87 करोड़ हेक्टेयर है जिसकी 30.43 करोड़ हेक्टेयर भूमि अर्थात् 92.5% पर भू उपयोग सम्बन्धी आंकड़े उपलब्ध हैं। देश की बढ़ती हुई जनसंख्या एवं आर्थिक विकास के साथ भूमि उपयोग प्रारूप में भी परिवर्तन होता जा रहा है। साथ ही भूमि उपयोग प्रारूप पर धतारतलीय, संरचनाओं, जलवायु दशाओं, मृदा की प्रकृति तथा मानवीय गतिविधियाँ आदि प्रभाव डालती हैं।

देश में उपलब्ध प्रतिवेदित भू-भाग में कृषि हेतु उपलब्ध भू-क्षेत्रफल की प्रधानता है। कुछ प्रतिवेदित भूमि के लगभग 46.6 प्रतिशत भू-भाग पर कृषि क्रियायें सम्पन्न वर्ष 1990-91 में 14.22 करोड़ हेक्टेयर था जो कि विश्व के कुल कृषित भूमि का 12 प्रतिशत है।

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् देश के भूमि उपयोग प्रारूप में समय-समय पर महत्त्वपूर्ण परिवर्तन दृष्टिगत होते हैं। वर्ष 1947 के बाद भूमि उपयोग में जो भी परिवर्तन हुये वे कृषित क्षेत्र में हुए परिवर्तन को इंगित करते हैं। कृषि में सतत् बुद्धिमान प्रवृत्ति पायी गयी है। परन्तु प्रति व्यक्ति कृषि योग्य भूमि प्रतिशत में असमान प्रवृत्ति रही, अर्थात् भू-मानव में कमी आयी है। जिसका कारण तीव्र गति से जनसंख्या वृद्धि है।[10]

उपरोक्त तथ्यों के आधार पर भूमि उपयोग में परिवर्तन होता रहा है जिनके आधार पर भूमि उपयोग विभिन्न अवस्थाओं से होता हुआ विभिन्न सामाजिक अवस्थाओं को जन्म देता है। भूमि उपयोग की इन सभी अवस्थाओं तथा उनसे उद्भव हुई सामाजिक आर्थिक, अवस्थाओं को ग्राफ द्वारा प्रदर्शित किया गया है।

1. कृषि क्षेत्र
2. अकृषि क्षेत्र
3. अकृष्य क्षेत्र

P1, P2, P3 विभिन्न अवस्थाओं के संक्रमण बिन्दु

वही पृष्ठ 136

समय के साथ-साथ भूमि उपयोग की विभिन संकल्पनाओं का विकास हुआ ये संकल्पनायें विषय के विश्लेषण में सहायक हुई हैं भूमि उपयोग की संकल्पनाओं में सर्वप्रथम संकल्पना 19वीं शताब्दी में **मार्शल** द्वारा प्रस्तुत की गयी। तत्पश्चात् 1919 तथा 1927 में **कार्ल ओ0 सार्वर**[11] ने सुझाव दिया है कि भूमि का सही प्रयोग किया जाना चाहिए। अन्यथा यह मुफ्त प्रकृति प्रदत्त उपहार समाप्त हो जायेगा। अन्य संसाधनों की भाँति भूमि के आर्थिक पहलू को ध्यान में रखकर भूमि संसाधन की आर्थिक संकल्पना का उद्भव हुआ जिसमें भूमि एक क्षेत्र है; जो मानवीय आवश्यकताओं के साथ उपयोगी संसाधन इकाई बन गया है; जो भौतिक एवं सांस्कृतिक अर्थात् मानव संयोग का प्रतिफल है।

1. भूमि की आर्थिक संकल्पना,
2. भूमि उपयोग क्षमता की संकल्पना,
3. सर्वोत्तम व अनुकूलतम भूमि उपयोग संकल्पना,
4. भूमि उपयोग के तुलनात्मक लाभ पर आधारित संकल्पना,
5. क्षेत्रीय सन्तुलन,
6. दूरी संकल्पना,
7. भूमि उपयोग की व्यवहारिक संकल्पना,
8. भूमि उपयोग में प्रत्यक्ष ज्ञान तथा प्रतिबिम्ब संकल्पना।

भूमि उपयोग की विविध संकल्पनाओं पर विभिन्न भूगोल वेत्ताओं एवं अर्थशास्त्रियों द्वारा भूमि उपयोग के प्रतिरूपों (मॉडल) एवं सिद्धान्तों का प्रतिपादन किया गया। यद्यपि भूमि उपयोग की सभी संकल्पनाऐं महत्त्वपूर्ण हैं। लेकिन इनमें भूमि उपयोग की क्षेत्रीय सन्तुलन एवं दूरी की संकल्पना विशेषता प्रमुख है। क्योंकि विकास के लिए भूमि का ऐसा प्रयोग सम्भव हो सके जिसके द्वारा क्षेत्रीय असन्तुलन की स्थिति उत्पन्न न हो सके।

कृषि भूगोल में भूमि उपयोग की दूरी संकल्पना पर विशेष ध्यान दिया गया। यह संकल्पना **न्यूटन** के गुरुत्वाकर्षण के सिद्धान्त पर आधारित है। इसी को आधार मानकर 1826 में जर्मन विद्वान **वॉन थ्यूनेन**[12] ने भूमि उपयोग के लिए *'संकेन्द्रीय वलय सिद्धान्त'* का प्रतिपादन किया। जिसमें उनका मत था, कि फसल प्रतिरूप एवं भूमि उपयोग बाजार से दूरी के साथ परिवर्तित होता जाता है और बाजार से उत्पादन क्षेत्र की दूरी जितनी कम होगी उस पर लाभ उतना ही अधिक होगा, ऐसी स्थिति में दूरी एक आर्थिक इकाई बन जाती है। यद्यपि **वॉन थ्यूनेन** का सिद्धान्त कुछ अव्यवहारिक मान्ताओं पर आधारित था। लेकिन वर्तमान में भी इस सच्चाई को नकारा नहीं जा सकता है कि कृषि भूमि उपयोग पर दूरी का प्रभाव नहीं पड़ता। उदाहरणार्थ आज भी महानगरों के निकट अतिशीघ्र खराब होने वाली शाक-सब्जी की खेती तथा दुग्ध उत्पादन का कार्य किया जाता है।

भूमि उपयोग का ज्ञान कृषि नियोजन एवं विकास के लिए कई अर्थों में महत्त्वपूर्ण हो जाता है। विश्व के वे भौगोलिक प्रदेश जो प्राचीन समय से ही कृषि के अन्तर्गत हैं वहाँ कृषकों ने भूमि

सुधार एवं निरन्तर प्रयोगों द्वारा भूमि उपयोग स्थानिक भौगोलिक एवं मानवीय तत्वों के अनुकूल बना लिया है। अर्थात् जो कृषि भूमि जिस फसल के लिए एवं जिस कार्य के लिए अधिकतम उपयुक्त है उसे उसकी उपयुक्तता के आधार पर उपयोग किया गया। अतः इन प्रदेशों का भूमि उपयोग वहाँ की कृषि क्षमता अथवा कृषि की दृष्टि से भूमि की श्रेष्ठता की ओर इंगित करता है। भूमि उपयोग सर्वेक्षण से यह ज्ञात होता है कितनी कृषि भूमि किस उपयोग में है। साथ ही इस तथ्य की जानकारी उपलब्ध होती है कि किस प्रदेश में कृषि सम्बन्धी क्या समस्यायें हैं। जैसे भूमि के कटाव एवं उर्वरता में **कमी होने सम्बन्धी**, कहाँ पर भूमि उपयोग उपयुक्त नहीं है। कहाँ सघन कृषि की सम्भावनाएँ हैं किसी फसल विशेष का कहाँ विस्तार हो सकता है। किन भागों में दो फसली क्षेत्र की आवश्यकता एवं सम्भावना है। अतः भूमि उपयोग सर्वेक्षण एवं उनका कृषि नियोजन की पहली आवश्यकता है। क्योंकि नियोजन से पूर्व यह जानना अत्यन्त आवश्यक है कि नियोजन के लिए किस प्रकार की भूमि है। उसमें कितनी कृषि दक्षता है। और कहाँ विकास एवं विस्तार की सम्भावनाऐं हैं।

भूमि उपयोग सर्वेक्षण में उसके प्रादेशिक वितरण के रूप भी दृष्टिगोचर होते हैं। कृषि प्रणाली, फसलों का वितरण, घास के मैदान तथा अन्य प्राकृतिक वनस्पति के वितरण का सही ज्ञान उपलब्ध करना तथा इसी आधार पर उन प्रदेशों का सीमांकन हो जाता है जहाँ कृषि का आधार मुख्य फसलें हैं, मिश्रित कृषि अथवा मुख्यतः पशुपालन होता है।

भूमि उपयोग सर्वक्षण के द्वारा उर्वरता एवं उत्पादन आदि की दृष्टि से भूमि के वर्गीकरण में भी सहायता मिलती है जिससे कृषि के लिए उसका सही मूल्यांकन किया जा सके तथा ज्ञान के आधार पर भविष्य के भूमि उपयोग के नियोजन हेतु कृषि के अतिरिक्त अन्य कार्यों उद्योगों अधिवासों आदि के लिए आवश्यक हो जाता है। जहाँ जनसंख्या की सघनता के कारण उत्पादन की माँग अधिक है। भूमि उपयोग के समस्त उद्देश्यों को देखते हुए 19वीं शताब्दी के पूर्वान्ह में ही भूगोलवेत्ताओं का ध्यान भूमि उपयोग सर्वेक्षण की ओर आकृष्ट हुआ और इसके लिए विभिन्न यूरोपीय एवम् अमरीकन कृषि भूगोलवेत्ताओं ने सर्वेक्षण पद्धतियों का निर्माण किया।

काँल ओ सावर[13] 1919 , **डब्ल्यू. डी. जोन्स**[14], **पी. सी.**[15], **किंच**[16] 1925 में तथा **पी. वाल्फेन एस. वान** की अध्यक्षता में *अन्तर्राष्ट्रीय भौगोलिक संघ* 1949 में विश्व के अधिकांश

देशों के लिए भूमि उपयोग सर्वेक्षण की योजना पर विचार हुआ। और तत्पश्चात् नवीन तकनीकों के माध्यम से सर्वेक्षण कार्य प्रारम्भ हुआ। अब भूमि उपयोग सर्वेक्षण पद्धतियों में सर्वप्रथम ब्रिटिश सर्वेक्षण पद्धति है जिसका सूत्रपात भूगोलवेत्ता **सर डडले स्टैम्प** [17] (1930-31) में किया। स्टैम्प की सर्वेक्षण पद्धति भूमि की उर्वरता तथा भूमि की उत्पादकता तथा क्षमता पर आधारित है। विभिन्न सर्वेक्षण पद्धतियाँ हैं—

—ब्रिटिश सर्वेक्षण पद्धति,

—पोलिस सर्वेक्षण पद्धति,

—यू. एस. ए. की यू. एस. ए. डी. पद्धति

—चीनी सर्वेक्षण पद्धति,

—रुसी सर्वेक्षण पद्धति,

भारत में भूमि उपयोग सर्वेक्षण का कार्य सर्वप्रथम **एस.पी. चटर्जी** द्वारा पश्चिमी बंगाल के *24 परगना* जनपद के लिए किया गया जो ब्रिटिश सर्वेक्षण पद्धति पर आधारित था।

प्रो. वी. एल. प्रकाश[18] (1947-56) ने गोदावरी बेसिन तथा **प्रो० एम० शफी**[19] (1963) ने पूर्वी उत्तर प्रदेश में भूमि उपयोग सर्वेक्षण पर विशद एवं महत्त्वपूर्ण कार्य किया।

सामान्यतः भारत में सामान्य भूमि उपयोग एवम् कृषि भूमि उपयोग सर्वेक्षण के लिए राष्ट्रीय *प्रतिदर्श सर्वेक्षण निदेशालय* द्वारा 1951 से प्रतिदर्श विधि द्वारा फसलोत्पादन आंकलन योजना पर कार्य हो रहा है। कृषि भूमि उपयोग का वर्गीकरण सामान्य भूमि उपयोग वर्गीकरण से कुछ भिन्नता लिए हुए है। कृषि भूमि के अन्तर्गत कार्य में लायी गयी भूमि का विभिन्न रूपों में उपयोग व अनुपयोग महत्त्वपूर्ण है। 1949 में स्थापित **टी० सी० सी० ए० एस०** द्वारा निश्चित आधारों पर सर्वमान्य वर्गीकरण दिये गये जो विश्वसनीय एवम् तुलनात्मक अध्ययन के आकलन के लिए महत्त्वपूर्ण है।

इस प्रकार भूमि उपयोग का वर्गीकरण भूमि उपयोग के विभिन्न प्रकारों की एक प्रक्रिया है। जो भिन्न-भिन्न स्तरों पर बदलती रहती है। भूमि उपयोग के वर्गीकरण का उद्देश्य—

1. बृहद् उद्देश्यों की पूर्ति
2. निश्चित प्रकारों का वर्गीकरण

3. एक निश्चित पद्धति

4. सर्वमान्य योजना के आधार

आवश्यकता एवम् समय की माँग के अनुरूप परिवर्तन करके वांछनीय वर्गीकरण स्थानीय विशेषताओं एवम् आवश्यकतानुसार किये जा सकते हैं।

भूमि का वर्गीकरण देश या क्षेत्र के कृषि समंकों पर आधारित होता है। हमारे देश में वर्ष 1950 तक भूमि का वर्गीकरण पाँच वर्गों में किया गया था—

1. वनों के अन्तर्गत क्षेत्रफल।
2. कृषि के लिए अनुपलब्ध क्षेत्र
3. अकृषित भूमि
4. वर्तमान परती भूमि
5. शुद्ध बोया गया क्षेत्र

परन्तु देश में नियोजन प्रक्रिया प्रारम्भ होने के पश्चात् यह अनुभव किया गया कि उक्त वर्गीकरण भूमि के विभिन्न उपयोगों एवं भूमि उपयोग नियोजन की स्पष्ट तस्वीर नहीं प्रस्तुत करते, इसलिए मार्च 1950 में भूमि का पुनः वर्गीकरण किया गया। यथा—

—वन

—बंजर एवं अकृषित भूमि

—गैर कृषि प्रयोग हेतु भूमि

—कृषि योग्य बेकार भूमि

—स्थायी चारागाह एवं अन्य चराई भूमि

—अन्य वृक्ष एवं झाड़ियों की भूमि

—वर्तमान परती भूमि

—अन्य परती भूमि

—शुद्ध बोया गया क्षेत्र

—एक से अधिक बार बोया गया क्षेत्र

मानव और भूमि में गहरा सम्बन्ध रहा है और अब भी है यह सम्बन्ध आगे भी बना रहेगा। मानव भूमि का प्रयोग या उसका उपयोग केवल कृषि के लिए ही नहीं करता बल्कि वह गृह निर्माण, उद्योग-निर्माण, यातयात के साधनों के निर्माण तथा अन्य कार्यों के लिए भी करता है। अतः मानव के इन कार्यों को हम मोटे तौर पर निम्न दो भागों में विभक्त कर सकते हैं—

1. मानव के कृषि सम्बन्धी कार्य तथा

2. मानव के कृष्येत्तर कार्य

इन उपरोक्त कार्यो हेतु मानव किसी न किसी रूप में भूमि का प्रयोग या भूमि का उपयोग करता है। यहाँ हमें दो संयुक्त शब्दों के बोध को भली-भाँति समझना चाहिए। ये हैं—

1. भूमि प्रयोग और 2. भूमि उपयोग। विद्वानों में इन संयुक्त शब्दों के बोध में भिन्न-भिन्न मत हैं।

के0 फाक्स महोदय[20] के अनुसार भूमि प्रयोग शब्द से अभिप्राय प्रकृति प्रदत्त भू-भागों की विशेषताओं के अनुरूप मानवीय क्रिया-कलापों से है। यहाँ प्रकृति का अधिक महत्त्व होता है मानव का कम। यह धरातल की प्राथमिक अवस्था का बोध करता है। क्योंकि तब तक धरातल मानवीय प्रभावों से लगभग वंचित रहता है। जब मानव अपनी आवश्यकताओं के अनुसार धरातल या उस पर विद्यमान तत्त्वों या तथ्यों का परिवर्तन करता है। तो धरातल की प्राथमिक अवस्था बदल जाती है। इस प्रकार से मानव एवं धरातल के सम्बन्ध को भूमि उपयोग की संज्ञा दी जाती है। मानव भूमि में परिवर्तन कर जब उसका प्रयोग श्रेष्ठतर बनाता है तो भूमि के इस परिवर्तित स्वरूप को भूमि उपयोग कहा जाता है। इस प्रकार मानव बंजर क्षेत्र को भी कृषिमय बना लेता है।

एच0 ए0 वुड[21] महोदय के अनुसार जब भूमि मानवीय सुधारों से अधिक लाभपद्र हो जाती है तो उसका प्रयोग ही भूमि-उपयोग बन जाता है।

डा0 डी0 एस0 चौहान[22] के अनुसार भूमि प्रयोग तथा भूमि उपयोग का सन्दर्भ भिन्न-भिन्न परिस्थितियों का द्योतक है। प्रयोग शब्द संरक्षण का बोधक है। जबकि उपयोग शब्द व्यावहारिक प्रक्रिया का द्योतक है। प्रकृति प्रदत्त भूमि का प्रयोग मानवीय कार्यों के लिए किया जाता है। जबकि मानवीय सुधारों द्वारा उसी प्रकृति प्रदत्त भूमि का श्रेष्ठतर प्रयोग भूमि उपयोग के अन्तर्गत लाया जा सकता है।

मानवीय सुधारों से भूमि का महत्त्व बढ़ जाता है। और वह तब तक एक महत्त्वपूर्ण आर्थिक संसाधन बन जाती है।

डॉ0 प्रमिला कुमार[23] के अनुसार 'प्रयोग' शब्द वृहद् परिवेश को व्यक्त करने के लिए किया जाता है। जैसे भूमि का कृषि, चारागाह अधिवास आदि के सन्दर्भ में प्रयोग किया जाता है। यह भूमि के प्राथमिक विभाजन को बताता है। मानवीय क्रिया के छोटे वर्ग को बताने के लिए भूमि उपयोग शब्द अधिक उपयुक्त समझा जाता है।

उदाहरण के लिए कृषि के लिए भूमि का प्रयोग किया जा सकता है। परन्तु पशुचारण फसलोत्पादन, फलोत्पादन आदि के लिए भूमि का प्रयोग किया जा सकता है। इस प्रकार भूमि के प्रयोग के विस्तृत रूप बनाने के लिए ही भूमि उपयोग शब्द का सम्बोधन किया जाता है।

Zimmeran. g.w.[24] ``*Land utilization deals with the study of problems arising in the process of deciding between the alternative major types at land of land use and putting all types of land to their respective optimum use.*"

हंडिया तहसील में सामान्य भूमि उपयोग एवं कृषि भूमि उपयोगः

हंडिया तहसील एक कृषि प्रधान क्षेत्र है। यहाँ कृषि भूमि उपयोग की प्रधानता है। कृषि भूमि उपयोग से क्या तात्पर्य है? हंडिया तहसील में कृषि भूमि उपयोग किस प्रकार किया जा सकता है? तथा इसकी प्रमुख विशेषताएँ क्या हैं? इन तथ्यों का विवेचन नीचे दिया जा रहा है।

हंडिया तहसील में भूमि उपयोग का विवेचनः

भूमि उपयोग मुख्यतः स्थल सम्बन्धी कारकों पर निर्भर करता है। जैसे मिट्टी, धरातल, अधोभौमिक, जल, सूक्ष्म जलवायु सम्बन्धी तथ्यों तथा कई अन्य भौतिक परिस्थितियों पर जो अनूकूल हों। परन्तु स्थानीय दशाएँ जैसे कृषि फार्मों की चकबंदी एवं बाजारों से दूरी भी समान महत्त्व रखती है। इस धारणा को एक विद्वान ने निम्न कथन द्वारा व्यक्त किया है।

"The land uses depend mostly on the site factors such as soil, topography, ground water, microclimatology and similar other physical features which should be favourable, but equally important are the locational factors, such as consolidation of holdings and relation of markets."

उनके अनुसार भूमि उपयोग बहुत हद तक स्थानीय कारकों पर निर्भर होता है। इनमें मिट्टी, स्थलाकृति, धरातलीय जल, स्थनीय जलवायु तथा इसी प्रकार के अन्य भौतिकी उपलक्षक उल्लेखनीय है। ये अनूकूल होने चाहिए। परन्तु अवस्थितीय कारक भी उतने ही महत्त्वपूर्ण हैं। जैसे जोतों की चकबंदी तथा बाजारों की समीपता आदि। भूमि उपयोग में उक्त तत्वों का विशेष योगदान होता है। वन रक्षक कृषि, शास्त्री, अर्थशास्त्री, भूगोलवेत्ता, प्रशासक एवं अन्य कई वर्ग के व्यक्ति भूमि उपयोग के विभिन्न पक्षों में रुचि लेते हैं। भूमि उपयोग के लिए भूमि का सर्वेक्षण आवश्यक हैं। यह सर्वेक्षण मृदा की उर्वरता हेतु भूमि सुरक्षा हेतु वन रोपण हेतु अथवा नागरिक विकास हेतु या किसी अन्य कार्य के विशिष्ट सन्दर्भ में किया जा सकता है। लेकिन भूगोल वेत्ता मुख्यतः एक ऐसे सर्वेक्षण से सम्बन्धित होता है। जिसमें सम्पूर्ण भूमि उपयोग का श्रेणीयन या उसका वर्ग विन्यास किया जा सके। **डॉ0 वी0 एल0 एस0** प्रकाश राव ने इसे निम्न शब्दों में कहा है—

"वन संरक्षक, कृषि-वैज्ञानिक, भूमि अर्थशास्त्री, भूगोलवेत्ता, प्रशासक तथा अन्य कई प्रकार के लोग भूमि उपयोग के विभिन्न पक्षों में भिन्न-भिन्न कारणों से रुचि लेते हैं। इस सबके प्रयत्न से ही भूमि उपयोग का सर्वांगीण विकास सम्भव हो सका है।"

डॉ0 स्टैम्प[25] के अनुसार यह सामान्यतः विश्वास किया जाता है कि वैज्ञानिक एवं तकनीकी ज्ञान के विकास के साथ मनुष्य पूर्व में भौतिक वातावरण द्वारा प्रस्थापित नियन्त्रणों पर अब विजय पाने लगा है। कुछ हद तक यह सत्य भी है। परन्तु बड़े पैमाने पर सोचने पर यह ज्ञात होता है कि भौतिक उपलक्षक अब पहले से अधिक महत्त्वपूर्ण हो गये हैं। क्योंकि यातायात तथा भण्डारण के विकास ने सारे विश्व के संसाधनों को व्यापारी तथा व्यवसायियों के उपयोग में ला दिया है और प्रतिस्पर्द्धा बहुत अधिक बढ़ गयी है। फलस्वरूप किसी भी क्षेत्र की यह समान प्रवृत्ति हो गयी है कि वह उन्हीं पदार्थों के उत्पादन में अपना विशेष ध्यान दें। जिनके लिए यह प्राकृतिक

दशाओं के अनुसार स्वभावतः इसलिए भौतिक कारकों के महत्त्व पर विशेष बल देने हेतु किसी क्षमा याचना की आवश्यकता नहीं है। वास्तव में मनुष्य जैसे-जैसे भौतिक कारकों तथा उनके प्रभावों का अधिक-से-अधिक जानकारी प्राप्त करता जाता है वैसे-वैसे वह उनके अनुसार कार्य करने लगता है।

स्टैम्प महोदय के उक्त कथन से स्पष्ट है कि अब भी मनुष्य बहुत हद तक भौतिक कारकों द्वरा नियन्त्रित है। भले ही वह कुछ हद तक उनको अपने अनुकूल बना लिया हो। भूकम्प ज्वालामुखी तथा भीषण बाढ़ का नियन्त्रण अभी तक भी सम्भव नहीं हो सका है।

इस तरह हम देखते हैं कि ज्यों-ज्यों मनुष्य प्राकृतिक तत्त्वों के विषय में अधिक जानकारी प्राप्त करता है। वैसे-वैसे वह अधिक नियन्त्रित होकर कार्य करना प्रारम्भ कर देता है। इस तथ्य का प्रत्यक्ष प्रमाण हंडिया तहसील में भी मिलता है।

भूमि उपयोग सर्वेक्षण में भूगोलवेत्ताओं का मुख्य उद्देश्य सामान्य भूमि उपयोग तथा कृषि भूमि उपयोग के निरीक्षण से होता है। इसमें भूमि उपयोग के किसी एक तत्त्व का वैज्ञानिक अध्ययन न करके उसके समिष्ट रूप से विवेचन किया जाता है।

भारत में भूमि उपयोग सम्बन्धी प्रथम रिपोर्ट **रॉयल कमीशन ऑफ एग्रीकल्चर** द्वारा प्रस्तुत की गयी थी। इसमें मानचित्रों के साथ आँकड़ों का भी पूर्ण अभाव था। **डॉ0 एल0 डी0 स्टैम्प** ने ग्रेट ब्रिटेन की भूमि की उर्वरता, उत्पादन शक्ति, स्थिति के महत्व तथा भूमि उपयोग की अनुकूलता के अनुसार वहाँ की भूमि उपयोग को कई भागों में विभक्त किया था। उन्होंने ग्रेट ब्रिटेन की भूमि में सदुपयोग तथा दुरुपयोग का विशद विवेचन किया था।

यह कार्य वहाँ सन् 1940 में सम्पन्न किया गया था। उन्होंने ग्रेट ब्रिटेन में भूमि उपयोग का विस्तृत विभाजन किया था।

भारत में इस प्रकार का कोई विस्तृत भूमि उपयोग विभाजन नहीं किया गया है। यद्यपि यहाँ भी अब भूमि का लगान सरकार द्वारा भूमि की अनुकूलता, उर्वरता, स्थिति, महत्त्व के आधार पर प्रस्तावित किया जाता है। इससे पूर्व भूमि का लगान जमींदारों द्वारा मनमाने ढंग से तय किया जाता था। भारत में भूमि के उपयोग सम्बन्धी मानचित्र राजस्व विभाग द्वारा तैयार किये गये हैं।

गत शताब्दी में भारत के चकबंदी विभाग द्वारा भूमि का उसकी उपयोगिता तथा अनुकूलता के अनुसार सर्वेक्षण किया गया है। उपयोगिता के अनुसार भूमि का विभाजन मोटे तौर पर दो उपभागों में विभक्त किया जा सकता है। ये हैं ***कृषित तथा कृष्येत्तर भूमि***।

डॉ0 स्टैम्प ने भूमि के उपयोग में इन दोनों पक्षों का विवेचन किया है। स्टैम्प ने कृषित भूमि पर विशेष विवेचन किया है। यद्यपि उन्होंने भूमि के अन्य पक्षों का सामान्य उल्लेख किया है।

डॉ0 स्टैम्प ने भूमि उपयोग को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों को तीन भागों में वितरित किया है, ये हैं—

(1) भौतिक, तत्व, जिनमें स्थिति, भू आकृति जलवायु, मिट्टी प्रमुख हैं।

(2) आर्थिक तत्व जिनमें राजस्व पद्धति, पूँजी व्यापार व वाणिज्य यातायात तथा तकनीकी प्रमुख है।

(3) सामाजिक तत्त्व, जिनमें सांस्कृतिक वातावरण, सामूहिक तथा सामाजिक प्रक्रम, समाजिक मूल्य एवं कानूनी पद्धति सम्मिलित किये जाते हैं।

ऊपर दिये गये विश्लेषणों को ध्यान में रख कर आगे के पृष्ठों में हंडिया तहसील में सामान्य भूमि उपयोग की वर्तमान स्थिति तथा उसमें परिवर्तनों का विवरण दिया जा रहा है।

4.1 हंडिया तहसील में भूमि उपयोग तथा उसमें कालिक परिवर्तनः

हंडिया तहसील में भौतिक, आर्थिक, सामाजिक तथा राजनैतिक कारणों से सामान्य भूमि उपयोगिता में अनवरत परिवर्तन होता आ रहा है। इस क्षेत्र में सामान्य भूमि उपयोग को कृषित क्षेत्र, बाग, बगीचे, कृष्य बंजर, अकृष्य भूमि जलयुक्ति भूमि आबादी, सड़कें व रेलवे के अधीन, भूमि रेह युक्त भूमि, जंगली भूमि, चारागाह आदि के अन्तर्गत विभाजित किया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र में कुल 73632 हे0 क्षेत्रफल में विगत दो दशाब्दी में भूमि उपयोग में पर्याप्त परिवर्तन आया है। अधोलिखित सारणी संख्या **4.1** में इस तहसील में वर्ष (1999-2001) का भूमि उपयोग दिखाया गया है।

सारणी संख्या 4.1

हंडिया तहसील में भूमि उपयोग वर्ष 19999-2000

LIKE LAND UTILIZATION IN HANDIA

	भूमि उपयोग का वर्ग	क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)	क्षेत्रफल (प्रतिशत)
	कुल प्रतिवेदित क्षेत्र	73632	
1.	वन	21	0.3
2.	कृषि अयोग्य बंजर भूमि	518	0.70
3.	वर्तमान परती भूमि	4332	5.88
4.	अन्य परती भूमि	1957	2.65
5.	अयोग्य भूमि	1240	1.68
6.	कृषि के अतिरिक्त अन्य भाग (अन्य उपयोग भूमि)	9562	12.98
7.	चारागाह	54.	0.07
8.	उद्यानों, बागों, वृक्षों का क्षेत्रफल	1946	2.64
	योग	736 32	100.000
शुद्ध बोया गया क्षेत्र		54002	73.34%

स्त्रोत-प्रास्पेक्टिव प्लान फॉर कन्जरवेशन मैनेजमेंट एंड डेवलपमेंट ऑफ लैंड रिसोर्स फार सेन्ट्रल जोन ऑफ इण्डिया, गिरी इनस्टीट्यूट ऑफ डेवलपमेंट स्टडीज लखनऊ, 1991 पृष्ठ 303

उपर्युक्त तालिका 4.1 में वर्ष 2001 के लिए भूमि उपयोग सम्बन्धी अनुमान किये गये हैं। ये अनुमान गिरी विकास एवम् अध्ययन संस्थान लखनऊ द्वारा प्रस्तावित हैं। भूमि उपयोग का प्रस्तावित प्रारूप वर्तमान समय तक के भूमि उपयोग प्रारूप कृषि क्षेत्र में अधिक-से-अधिक उत्पादन क्षमता को बढ़ाने और पर्यावरणीय सन्तुलन को अनुकूल बनाये रखने के दृष्टिकोण से तैयार किया गया है।

LAND USE IN HANDIA TEHSIL
N
INDEX
Cultivable Barren Land
Current Fallow Land
Other Fallow Land
User and Uncultivable Land
Other Land Except Agr.
Pasture
Garden Groves and Trees
Cultivable
km. 2 1 0 2 4 km.

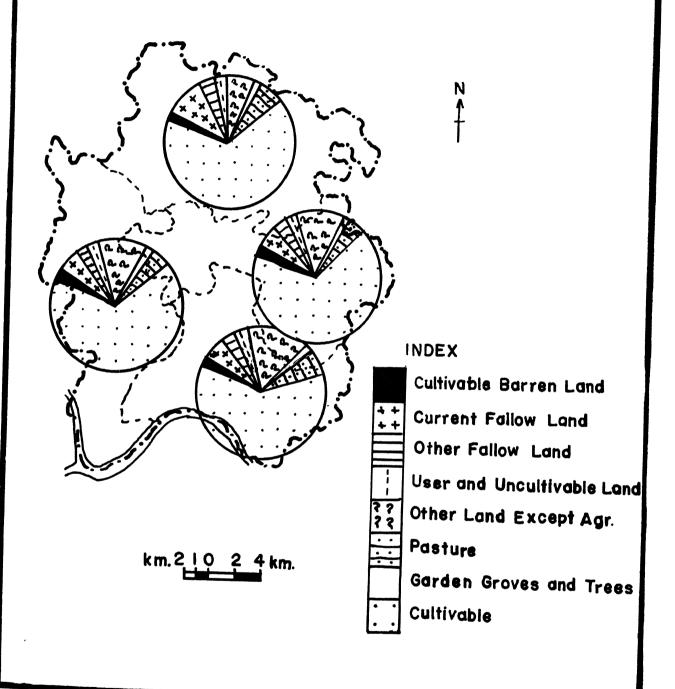



Fig. 4.1

हंडिया तहसील का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 73632 हजार हेक्टेयर है। अध्ययन क्षेत्र में वर्ष (1999-2000) में 54002 हेक्टेयर भूमि पर या कुल क्षेत्रफल के 73.34 प्रतिशत भाग पर खेती की जाती है। बढ़ती हुई जनसंख्या के पोषण हेतु यहाँ का कृषक कृषि कार्य के प्रति अधिक जागरूक हो गया है। बागों-वृक्षों उद्यानों का क्षेत्रफल पहले से कुछ कम हो गया है। वर्ष (1999-2000) में 1946 हेक्टेयर क्षेत्र पर ही इनका विस्तार रह गया है। बागों-वृक्षों एवम् उद्यानों का कुछ क्षेत्र अब कृषि क्षेत्र में आ गया है। जिसके फलस्वरूप इसमें कमी आ गयी है।

अध्ययन क्षेत्र में ऊसर एवं कृषि के अयोग्य भूमि का भी क्षेत्र घट गया है। वर्ष (1999-2000) मे यह घटकर 1240 हेक्टेयर ही रह गया है।

गत दो दशकों में ऊसर एवं कृषि के अयोग्य भूमि को भी कृषकों द्वारा कुछ हद तक कृषि योग्य बना लिया गया है। इसी प्रकार अकृष्य भूमि में भी ह्रास हुआ है। यह घटकर वर्ष 1999-2001 में 1086 हेक्टेयर रह गया। तालाबों, झीलों, तथा पोखरों के क्षेत्रफल में भी वर्ष (1999-2001) में ह्रास हुआ। अब जलयुक्त भूमि 4473 हे0 भूमि पर ही इनका विस्तार पाया जाता है।

निरन्तर बढ़ती हुई जनसंख्या के परिणामस्वरूप अधिवास, सड़क तथा रेलवे मार्ग में भूमि का उपयोग अब बढ़ गया है। वर्ष (1999-2000) में इनका क्षेत्रफल बढ़कर 4478 हे0 हो गया है।

रेह युक्त भूमि का क्षेत्रफल भी घट गया है।

वर्ष 1999-2000 में यह 380 हे0 भूमि पर ही रह गया है। रेह युक्त भूमि को भी कृषकों द्वारा कृषि योग्य बनाने का प्रयास किया जा रहा है। जंगलों से आच्छादित भूमि का विस्तार भी घटकर 1999-2000 में 21 हेकटेयर पर रह गया है। क्योंकि वनों का मानव द्वारा निरन्तर दोहन किया जाता रहा है। और इसके कुछ भाग को कृषि योग्य बना लिया गया है।

अध्ययन क्षेत्र के एक बड़े भाग पर पहले चारागाह था। परन्तु अब केवल भाग पर चारागाह का विस्तार रह गया है। चारागाहों के एक बड़े भाग को कृषि योग्य भूमि में बदल लिया गया है।

सिंचित क्षेत्र तथा दो फसली क्षेत्र के बीच अटूट सम्बन्ध होता है। यही कारण है कि अध्ययन क्षेत्र में सिंचित एवं द्विफशली की गत 5 वर्ष की वृद्धि में घनात्मक सहसम्बन्ध देखा जाता है। वर्ष (1994-1995) में शुद्ध कृषि क्षेत्रफल के 54.15 प्रतिशत भाग पर सिंचाई की सुविधाओं

से लाभान्वित था जो वर्ष (1999-2000) में शुद्ध कृषि क्षेत्रफल के 73.18% भाग पर या 54002 हेक्टेयर भूमि पर सिंचाई की जाने लगी है। सिंचित तथा दो फसली क्षेत्रों में पहले से वृद्धि हो गयी है। उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट होता है, कि अध्ययन क्षेत्र में शुद्ध कृषि क्षेत्र करीब-करीब ऐसे स्तर तक पहुँच चुका है। जिसमें और अधिक वृद्धि की सम्भावनाएँ कम हैं। इसके बजाय नगरीकरण, औद्योगिकरण परिवहन अधिवास, विस्तार आदि से अकृष्य क्षेत्र के आगामी वर्षों में बढ़ने की सम्भावना है। जो सम्भाव्य कृषि क्षेत्र के विस्तार को भी प्रभावित करेगा। कृषित क्षेत्र का भावी विकास सिंचित क्षेत्र को विस्तृत कर बहुफसली क्षेत्र को विस्तृत कर किया सकता है। इस प्रकार गहन कृषि पद्धति का अवलम्बन कृषि विकास का एक दूसरा पहलू हो सकता है। जिस पर क्षेत्र का आर्थिक विकास आधारित है।

अध्ययन क्षेत्र में वर्ष 1999-2000 में भूमि उपयोग को मानचित्र संख्या 4.1 में दिखाया गया है।

उपरोक्त विवेचन से ज्ञात होता है कि इस तहसील में जल युक्त भूमि, रेह युक्त भूमि अकृस्य भूमि, बाग-बगीचों वाली भूमि, जंगली भूमि, चारागाहों वाली भूमि एवं कृष्य बंजर भूमि के क्षेत्रफल में गत दो दशाब्दी में भूमि उपयोगिता की दृष्टि से की आयी हैं। दूसरी ओर यह सपष्ट है कि कृषित भूमि, आबादी, सड़क, व रेलवे के अधीन भूमि तथा दो फसली क्षेत्र में निरन्तर वृद्धि हो रही है। हंडिया तहसील में सिंचाई के साधनों का विस्तार हुआ है। जिससे कृषि क्षेत्र का विस्तार भी बढ़ रहा है। कृषि में वैज्ञानिक दृष्टिकोण के बढ़ जाने के कारण भी इस तहसील में कृषित क्षेत्र में वृद्धि हो रही है तथा कृषि गहनता भी बढ़ रही है।

4.3 हंडिया तहसील में सामान्य भूमि उपयोग का प्रारूप एवं श्रेणीयनः

अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत भूमि संसाधन-उपयोग का वर्तमान प्रारूप सारणी संख्या 4.1 में दिया गया है, उस सारणी को देखने से विदित होता है कि अध्ययन क्षेत्र में सम्पूर्ण क्षेत्रफल का सर्वाधिक भाग कृषित क्षेत्र में लगा हुआ है। तत्पश्चात् आबादी, सड़क व रेलवे के अधीनस्थ भूमि का स्थान है। जंगली क्षेत्र का विस्तार सबसे कम भू-भाग में फैला है।

यह अध्ययन क्षेत्र गंगा नदी द्वारा निर्मित भारत के उत्तरी मैदान का एक छोटा सा भाग है।

यहाँ समतल एवं उपजाऊ भूमि होने के कारण कृषि क्षेत्र का अधिकाधिक विस्तार हुआ है। कृषि कार्य बढ़ने के कारण वनों के क्षेत्र का विस्तार सम्भव नहीं हो सका है। वनों का एक बड़ा भाग अब कृषि क्षेत्र में प्रयोग में लाया जा रहा है।

हमारे देश में स्वतन्त्रता से पूर्व के वर्षों में भूमि उपयोग में काफी परिवर्तन देखने में आते हैं। उसके बाद जो भी परिवर्तन हुए हैं वे कृषित भूमि में दिखायी पड़ते हैं। मुगल काल में गंगा घाटी का अधिकांश भू-भाग वनों से ढ़का था। लेकिन आज यहाँ की भूमि का बहुत थोड़ा भाग ही वनों से ढका मिलता है। बल्कि कहीं-कहीं तो वन काफी दूर तक समाप्त प्रायः हो गये हैं। अधिकांश भूमि को खेती के अन्तर्गत ले आया गया है। क्योंकि यहाँ पर जनसंख्या का दबाव बढ़ने से खाद्यान्नों की माँग बराबर बढ़ती जा रही है। जो भूमि कुछ उपजाऊ थीं तथा जहाँ पानी की कमी थीं, उन क्षेत्रों में भी सुविधाएँ जुटाकर भूमि को खाद्यान्न उत्पादन में लगा दिया गया है। इसी कारण चारागाहों की भूमि भी कम हो गई है।

उक्त सारणी के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में भूमि उपयोग विभिन्न रूपों में किये गये हैं। इस तहसील में भूमि उपयोग का विशेष विवरण निम्न शीर्षको के अन्तर्गत दिया जा रहा है।

4.3.1. कृषित भूमि का उपयोग :

अध्ययन क्षेत्र के सम्पूर्ण क्षेत्रफल का 73.34% भाग कृषित क्षेत्र के रूप में उपयोग में लाया जा रहा है। सिंचाई के साधनों के विकास के कारण तथा बढ़ती हुई जसंख्या के दबाव से कृषि क्षेत्र का और भी विस्तार हो सकता है। तथा उसमें अधिक गहनता आ सकती है। अब भी इस तहसील की अधिकांश जनसंख्या कृषि पर आश्रित है। कृषकों द्वारा तहसील के अधिक-से-अधिक बंजर भूमि को भी कृषि योग बनाने का प्रयास किया जा रहा है।

अध्ययन क्षेत्र में कृषित भूमि का विकास खण्डवार विवरण निम्न सारणी संख्या में 4.2 में दर्शाया गया है।

सारणी संख्या 4.2

विकास खण्ड	कुल क्षेत्र का (हे0)	कृषि भूमि (हे0)	कृषि भूमि का प्रतिशत
प्रतापपुर	21101	15390	72.93
धनूपुर	17322	13140	75.85
सैदाबाद	19142	14048	73.38
हंडिया	16067	11424	71.10
योग	73632	54002	73.34%

स्रोत—तहसील हंडिया-मिलान खसरा (1999-2001)

ऊपर दी गयी तालिका से आत होता है। कि इस तहसील में विकासखण्ड **धनूपुर** में इसके कुल क्षेत्रफल का 75.85% भाग कृषि कार्य में लगा हुआ है। इस विकासखण्ड में उर्वरकों उन्नतिशील बीजों तथा सिंचाई के साधनों का पर्याप्त विकास हुआ है। इसलिए यहाँ कृषि क्षेत्र का विस्तार भी अधिक पाया जाता है।

कृषि भूमि उपयोगिता की दृष्टि से विकासखण्ड **सैदाबाद** का द्वितीय स्थान है। इस विकासखण्ड की कुल भूमि के 73.38 प्रतिशत भू-भाग पर कृषि की जाती है। इस विकासखण्ड में शस्य गहनता अधिक पायी जाती है। यहाँ समतल उपजाऊ भूमि अधिक है। तथा नहरों एवं निजी नलकूपों द्वारा सिंचित क्षेत्र का अधिक विस्तार हुआ है। फलस्वरूप कृषित क्षेत्र का अधिक विकास सम्भव हो सका है।

विकासखण्ड **प्रतापपुर** के कुल क्षेत्रफल के 72.93 प्रतिशत भाग पर कृषि की जाती है। इस विकासखण्ड में कृषित क्षेत्र का प्रतिशत क्रम पाया जाता है। क्योंकि यहाँ सिंचाई के साधनों का विकास कम हुआ है।

विकासखण्ड **हंडिया** में कुल क्षेत्रफल के 71.10 प्रतिशत भाग पर कृषि कार्य किया जाता है। इस विकासखण्ड में कृषि क्षेत्र का प्रतिशत सबसे कम पाया जाता है। क्योंकि यहाँ सिंचाई के साधनों का विकास कम हुआ। इसके अतिरिक्त इस विकासखण्ड के दक्षिणी भारत में गंगा नदी द्वारा एक बड़ा भू-भाग कृषि हेतु अनुपयुक्त बना दिया गया है।

विकासखण्ड वार ग्राम स्तर पर इस अध्ययन क्षेत्र के कृषित भूमि का वितरण निम्न सारणी संख्या 4.3 में दिया गया।

हंडिया तहसील में भूमि उपयोग का श्रेणीयन वर्ष 1999-2001

(सारिणी संख्या 4.3)

श्रेणीयन	कृषित			कृष्ण बंजर			अंकृष्य			बाग-बगीचे एवं उद्यानों		
श्रेणी	कृषित भूमि का प्रतिशत	गाँवी की संख्या	प्रतिशत कुल गाँवों की संख्या के आधार पर	कृष्ण बंजर भूमि का प्रतिशत	गाँवों की संख्या	प्रतिशत कुल गाँवो की संख्या	गाँवों की संख्या	प्रतिशत कुल गाँवों की संख्या के आधार पर	अकृष्ण भूमि का प्रतिशत	बाग-बगीचों वाली भूमि का प्रतिशत	गाँवों की संख्या	प्रतिशत कुल गाँवों की सँख्या के आधे
1.	90 से ऊपर	125	20.79	30 से ऊपर	7	1.16	9	1.49	20 से ऊपर	20 से ऊपर	6	0.99
2.	80-90	348	57.90	20-30	11	1.83	16	2.66	15.20	15-20	9	1.49
3.	70-80	90	14.98	10-20	100.	16.64	92	15.31	10-15	10-15	40	6.66
4.	60-70	29	4.83	5-10	282	46.92	280	46.59	5-10	5-10	170	28.29
5.	60 से कम	9	1.49	5 से कम	201	33.44	204	33.94	5से कम	5 से कम	376	62.56

श्रेणीयन में वितरण 1 उच्चतम 2 उच्च, 3 मध्यम 4 निम्न, 5 निम्नतम

इस तहसील में भूमि उपयोग के विभिन्न प्रकारों को पाँच श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है जो तालिका 4.3 से परिलक्षित है।

(अ) कृषि भूमि-उपयोग का श्रेणीगत विवरणः

इस अध्याय में कृषित भूमि-उपयोग का श्रेणीगत विभाजन पाँच वर्गों के अन्तर्गत किया गया है। प्रथम में 10 प्रतिशत से अधिक कृषित क्षेत्र वाले 125 गाँव आते हैं। जो तहसील के समूचे गाँवों की संख्या का 20.29 प्रतिशत है। ये मुख्यतः वर्ग क्षेत्रफल वाले गाँव जो सघन आवासीय क्षेत्रों के निकट स्थिति है। इनमें बंजर एवं अकृष्य भूमि अपेक्षाकृत कम पायी जाती है। इसमें कुछ गैर आबाद गाँवों के क्षेत्र भी सम्मिलित है।

अध्ययन क्षेत्र के 348 गाँव द्वितीय वर्ग के अन्तर्गत आते हैं। जहाँ कृषित क्षेत्र की मात्रा (80-90 प्रतिशत) के बीच मिलती है। ये गाँव मुख्यतः तहसील के उत्तरी-पश्चिमी मध्यवर्ती एवं उत्तरी भागों में स्थिति है।

तृतीय वर्ग के अन्तर्गत 70-80 प्रतिशत कृषित क्षेत्र के अन्तर्गत कुल 90 गाँव आते है। जो तहसील में चारों ओर बिखरे हुए पाये जाते हैं।

चतुर्थ वर्ग (60-70) प्रतिशत कृषित भूमि वाले केवल 29 गाँवों जो सेवा केन्द्रों से दूर नीचे क्षेत्रों सिंचाई के अनुपयुक्त व्यवस्था वाले भागों में एवं नदियों के तटवर्ती क्षेत्रों में विद्यमान हैं।

पंचम वर्ग 60 प्रतिशत से कम कृषित क्षेत्र में केवल 9 गाँव मुख्यतः नदी के किनारे स्थित निम्न क्षेत्रों से प्रभावित हैं।

विकासखण्ड वार ग्राम स्तर पर इस अध्ययन क्षेत्र के कृषित भूमि का वितरण निम्न सारणी संख्या 4.4 में दिया गया है।

सारणी संख्या 4.4

हंडिया तहसील में ग्राम स्तर पर कृषित भूमि का विवरण वर्ष (1999-2001)

कुल भूमि में कृषित भूमि का प्रतिशत	प्रतिशत के अनुसार विकासखण्डों में गाँवों की संख्या					
	प्रतापुर वि0 खण्ड	सैदाबाद वि0 खण्ड	धनूपुर वि0 खण्ड	हंडिया वि0 खण्ड	कुल गाँव की संख्या का योग	कुल गाँव का प्रतिशत
60 प्रतिशत तथा इससे कम प्रतिशत वाले गाँव	32	28	41	15	116	19.30
60 प्रतिशत से अधिक परन्तु 70 प्रतिशत से कम प्रतिशत वाले गाँव	32	26	52	27	137	22.79
70 प्रतिशत से अधिक परन्तु 80% से कम प्रतिशत वाले गाँव	34	52	50	45	181	33.12
80% से अधिक परन्तु 90% से कम प्रतिशत वाले गाँव	18	40	30	33	121	20.13
90 प्रतिशत से अधिक प्रतिशत वाले गाँव	3	10	17	6	36	5.99
योग	129	156	190	126	601	100.00

स्रोत—सांख्यिकीय पत्रिका वर्ष-2001 जनपद इलाहाबाद

उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि प्रथम अन्तराल में अर्थात् 60% या इनसे कम प्रतिशत के कृषित क्षेत्र वाले गाँवों की कुल संख्या 116 है। इनमें सर्वाधिक गाँव विकास खण्ड **धनूपुर** में हैं। द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड **प्रतापपुर** है। जहाँ 32 गाँव पाये जाते हैं। तृतीय स्थान पर विकासखण्ड **सैदाबाद** है जहाँ इस अन्तराल में 28 गाँव हैं। इस श्रेणी में सबसे कम गाँव मात्र 13 विकासखंड हंडिया में पाये जाते हैं। यहाँ इन गाँवों में कुल क्षेत्र के 60 प्रतिशत से बहुत कम भाग पर कृषि कार्य किया जाता है।

समस्त क्षेत्र के 60 प्रतिशत से 70 प्रतिशत तक कृषित भूमि के अन्तराल में गाँवों की कुल संख्या 137 है। इन गाँवों को द्वितीय श्रेणी के अन्तर्गत रखा गया है। इस श्रेणी के गाँवों में सर्वाधिक गाँव (52 गाँव) विकासखण्ड धनुपुर में पाये जाते हैं। द्वितीय स्थान पर 32 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर हैं। तृतीय स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद है। जहाँ 26 गाँव है। तथा चतुर्थ स्थान पर विकासखण्ड हंडिया है जहाँ 27 गाँव इस श्रेणी के अन्तर्गत आते हैं।

तृतीय अन्तराल के अन्तर्गत अर्थात् समस्त क्षेत्र में 70% से 80% तक कृषित क्षेत्र के अन्तर्गत पाये जाने वाले गाँव की कुल संख्या 181 है। जिनमें विकासखण्ड सैदाबाद में 52 गाँव, विकासखण्ड धनूपुर में 50 गाँव, विकासखण्ड हंडिया 45 गाँव, तथा विकासखण्ड प्रतापुर में 34 गाँव स्थित हैं।

कुल क्षेत्र के 80% से 90% तक अन्तराल वाले कृषित क्षेत्र के कुल 121 गाँव है। इनमें 40 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में 33 गाँव हंडिया विकासखण्ड में 30, गाँव विकासखणऋड में तथा 18 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में पाये जाते हैं।

कुल क्षेत्रफल के 90 प्रतिशत से अधिक भू-भाग पर कृषि कार्य करने वाले गाँवों की कुल संख्या 36 हैं। इनमें 17 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 10 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 6 गाँव विकासखण्ड हंडिया में तथा 3 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में पाए जाते हैं।

कृषित भूमि जहाँ की कुल भूमि में कृषि भूमि का प्रतिशत सबसे अधिक पाया जाता है। यह स्वतन्त्रता के बाद से बराबर बढ़ता हुआ दिखाई देता है इस दौरान कृषित भूमि के क्षेत्रफल में 73.34 हजार हेक्टेयर भूमि की वृद्धि हुई। इस वृद्धि के कई कारण हैं।

(1) बेकार खाली पड़ी भूमि को कृषि के अन्तर्गत लाना।

(2) रेह ऊसर भूमि को उपजाऊ बनाना।

(3) कृषि भूमि को परती भूमि के रूप में खाली न छोड़ना।

(4) चारागाह व बागों के उपयोग की भूमि को कृषि के उपयोग में लाना।

इस समय हंडिया तहसील में कृषित भूमि का क्षेत्रफल 54002 हजार हेक्टेयर है। तहसील में इसका असमान वितरण पाया जाता है। हंडिया तहसील की कृषित भूमि का सबसे अधिक भाग प्रतापपुर विकासखण्ड में मिलता है। दूसरा स्थान, सैदाबाद विकासखण्ड, तीसरा स्थान विकासखण्ड धनूपुर तथा चौथा स्थान हंडिया विकासखण्ड का है।

4.3.2 कृषि योग्य बंजर भूमि (CULTIVABLE WASTE LAND):

यह वह भूमि है जो इस समय किसी भी काम में नहीं आ रही है। लेकिन इसको बृहद प्रयत्नों द्वारा कृषि योग्य बनाया जा सकता है। हंडिया तहसील के लिए इस भूमि का काफी महत्त्व है क्योकि यहाँ बढ़ती हुई जनसंख्या की आवश्यकता को पूरा करने के लिए कृषि के विस्तार की काफी आवश्यकता है।

इसमें कुछ भूमि ऐसी शामिल है। जो पहले कृषि के अधीन रह चुकी है। परन्तु अब कुछ कारणों से उसे मालिकों द्वारा बेकार छोड़ दिया गया है। कुछ भूमि में **कांस**, हरिया, दूब, आदि भर रही है। जिससे वहाँ खेती करना दुसाध्य है। कुछ भूमि में रेह है। जिससे भूमि की उर्वरता नष्ट हो चुकी हैं। पिछले कुछ वर्षों में इस भूमि को सुधारा गया है और कृषि के अन्तर्गत ले आया गया है।

अध्ययन क्षेत्र में समूर्ण क्षेत्रफल के 0.70% भाग पर (या 518 हेक्टेयर पर) कृष्य योग्य बंजर क्षेत्र का विस्तार पाया जाता है। कृषि योग्य बंजर भूमि के अन्तर्गत पुरानी परती, नयी परती, उसव, पलिहर तथा ऊसर भूमि को सम्मिलित किया जाता है।

4.3.3 परती भूमि (FALLOW LAND):

परती भूमि वह भूमि है जिस पर पहले कृषि की जाती है लेकिन अब खेती नहीं की जा रही है। इस भूमि को आर्द्रता व आर्थिक कारणों से कुछ समय के लिए छोड़ दिया गया है। इस भूमि

पर यदि लगातार कृषि की जाए तो उसकी उपजाऊ शक्ति कम हो जाती है। इसलिए भूमि को खाली छोड़ दिया जाता है। ताकि नमी ग्रहण कर सके। या फिर उसको ऐसी खादों एवं उर्वरकों की आवश्यकता पड़ती है। जिसको एक छोटा कृषक आसानी से नहीं जुटा सकता है। परती भूमि का क्षेत्रफल हंडिया तहसील में धीरे-धीरे कम हो रहा है। वर्ष (1999-2001) में इसका क्षेत्रफल 302 हेक्टेयर था। इस प्रकार यह कुल भूमि का 0.53 प्रतिशत था।

परती भूमि दो प्रकार की होती है। (I) वर्तमान परती (II) पुरानी परती।

(I) वर्तमान परती भूमि (CURRENT FALLOW LAND) भारतीय कृषि परम्पराओं और कृषि विधियों में फसल परिवर्तन (CROP ROTATION) का एक आवश्यक अंग है। इस भूमि को इसलिए खाली छोड़ दिया जाता है ताकि कुछ समय खाली रहने पर यह अपनी उर्वरता शक्ति फिर से प्राप्त कर सके। इस भूमि के क्षेत्र में निरन्तर परिवर्तन होता रहता है। वर्ष (1999-2001) में इसका क्षेत्रफल 4332 हजार हेक्टेयर था। इसके कुल भूमि के 5.88 प्रतिशत भू-भाग पर था।

(II) पुरानी परती भूमि (OLD FALLOW LAND) यह भूमि अनेक वर्षों से परती छोड़ी जा चुकी है। जमींदारों की स्वार्थपूर्ण नीति, कृषकों की निर्धनता, भूमि की उर्वरता का ह्रास, पानी की अपर्याप्तता, नदियों का मार्ग परिवर्तन कुओं का सूख जाना, जलवायु खराबी। लूटमार-डकैती की घटनाओं का बार-बार होना आदि ऐसी कितनी ही बातें हैं जिनके कारण भूमि लम्बे समय से परती रूप से चली आ रही है। ऐसी भूमि के विकास की योजना तैयार करते समय उन कारणों को जानना आवशयक हो जाता है जिसके कारण भूमि काफी समय से परती रही है, इस भूमि को सुचारु रूप से खाद, जल आदि की सुविधा प्राप्त करवाकर, उचित फसल परिवर्तन अपनाकर अन्य वैज्ञानिक विधियों द्वारा कृषि उत्पादन के योग्य बनाया जा सकता है।

पुरानी परती भूमि का क्षेत्रफल धीरे-धीरे कम हो रहा है।

अध्ययन क्षेत्र में कृषि योग्य बंजर भूमि का वितरण निम्नलिखित सारणी संख्या 4.5 में दिखाया गया है।

सारणी संख्या 4.5

विकासखण्ड हंडिया तहसील में कृषि योग्य बंजर भूमि का वितरण वर्ष (1999-2001)

विकासखण्ड	कृषि बंजर क्षेत्र (हेक्टेयर)	विकासखण्ड के कुल क्षेत्रफल का प्रतिशत
प्रतापपुर	88	0.42
सैदाबाद	105	0.61
धनूपुर	105	0.55
हंडिया	220	1.37
योग	518	0.70

स्रोत— सांख्यिकीय पत्रिका-2001, इलाहाबाद जनपद

अध्ययन क्षेत्र में विकासखण्ड वार कुल कृषि योग्य बंजर क्षेत्र का सर्वाधिक भाग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। यहाँ कुल कृषि योग्य बंजर क्षेत्र का 1.37% भाग पाया जाता है। द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद में मिलता है। तीसरे स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर है। जहाँ कुल कृषि योग्य बंजर क्षेत्र का 0.55% भाग पाया जाता है। चतुर्थ स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर है जहाँ कुल कृषि योग्य बंजर क्षेत्र का 0.42% भाग विस्तृत है।

सारणी संख्या 4.6 में कृषि बंजर क्षेत्र का विकासखण्ड ग्राम स्तर पर श्रेणीगत वितरण दर्शाया गया है।

सारणी संख्या 4.6

हंडिया तहसील मं विकासखण्डवार कृषि योग्य बंजर क्षेत्र का श्रेणीगत वितरण वर्ष (2000-2001)

कुल भूमि में योग्य बंजर क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतिशत के अनुसार विकासखण्डों में गाँवों की संख्या					
	प्रतापुर वि0 खण्ड	सैदाबाद वि0 खण्ड	धनूपुर वि0 खण्ड	हंडिया वि0 खण्ड	कुल गाँव की संख्या का योग	कुल गाँव का प्रतिशत
कृषि बंजर रहित गाँव	53	65	40	56	214	35.61
5% या इससे कम प्रतिशत वाले गाँव	70	76	143	66	355	59.07
5 प्रतिशत से अधिक परन्तु 10 प्रतिशत से कम वाले गाँव	4	8	5	3	20	3.32
10 प्रतिशत से अधिक परन्तु 15 प्रतिशत से कम वाले गाँव	1	4	1	1	7	1.16
15 प्रतिशत से अधिक परन्तु 20 प्रतिशत से कम वाले गाँव	1	2	1	--	4	0.67
50 प्रतिशत से अधिक प्रतिशत वाले गाँव	--	1	--	--	1	0.17
योग	129	156	190	126	601	100.00

स्रोत—इस अध्ययन क्षेत्र के 214 गाँव में कृषि बंजर भूमि नहीं पायी जाती है। इनमें विकासखण्ड सैदाबाद में 65 गाँव, 56 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 53 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 40 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में पाये जाते हैं। इन गाँवों की कृषि बंजर भूमि की सिंचाई के साधनों में पर्याप्त सुविधा के विकास द्वारा तथा उर्वरकों के प्रयोग द्वारा कृषि योग्य बना लिया गया है।

इस तहसील में 5 प्रतिशत या इससे कम क्षेत्र पर कृषि बंजर भूमि वाले गाँवों की कुल संख्या 355 हैं। जिनमें 143 गाँव विकासखण्ड धनुपुर में, 76 गाँव विकासखणड सैदाबाद में, 70 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 66 गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाये जाते हैं। इन गाँवों के कृषक भी कृषि बंजर भूमि को अपने परिश्रमों से कृषि योग्य बनाने हेतु प्रयासरत हैं। इन गाँवों में निजी नलकूपों की संख्या बढ़ती जा रही हैं। जिससे वे बंजर भूमि के कुल भाग को कृषि योग्य उपजाऊ बना सके हैं। 5 प्रतिशत से 10 प्रतिशत तक के कृषि बंजर भूमि वाले कुल गाँव 20 हैं। जिनमें 3 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 5 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 4 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 3 गाँव विकासखण्ड हंडिया में मिलते हैं।

10% से 15% तक बंजर भूमि के अन्तराल में इस अध्ययन क्षेत्र के 7 गाँव हैं। 4 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में एक गाँव (***केवलापुर***) विकासखण्ड प्रतापपुर में 1 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 1 गाँव विकासखणड हंडिया में मिलता है।

15% से 20% तक कृषि बंजर भूमि के अन्तराल में इस अध्ययन क्षेत्र में चार गाँव है। 2 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में 1 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 1 गाँव विकासखण्ड धनुपुर में तथा एक भी गाँव विकासखण्ड हंडिया में नहीं मिलता है।

20% से अधिक अन्तराल में एक गाँव है। यह विकासखण्ड सैदाबाद में हैं। यह '**इन्द्रवार कछार**' गाँव है। इस विकासखण्ड का बड़ा क्षेत्र गंगा नदी के बाढ़ से प्रभावित रहता है। इसलिए यहाँ कृषि बंजर क्षेत्र का विस्तार अधिक विस्तार पाया जाता है। इस तहसील में कृषि बंजर क्षेत्र का वितरण **मानचित्र संख्या** में दिखाया गया है।

(3) अकृष्य भूमि (UNCULTIVABLE LAND) का वितरणः

इस प्रकार की भूमि में स्थायी चारागाह, झाड़-झंखाड़ और कृषि योग्य बंजर भूमि को शामिल किया गया हैं। यह ऐसी भूमि है जिसको साफ करके खेती के अन्तर्गत लाया जा सकता है। ऐसी भूमि जो उद्योग बाजार तथा अन्य आर्थिक, सामाजिक व सांस्कृतिक कार्यों के उपयोग में लायी जा रही है। हंडिया तहसील में कुल क्षेत्रफल 9562 हेक्टेयर है जो अकृष्य भूमि के अन्तर्गत आती है।

विकासखण्ड स्तर पर अकृष्य भूमि के वितरण को निम्न सारिणी संख्या 4.7 में दिखाया गया है।

सारणी संख्या 4.7

विकासखण्ड हंडिया तहसील में अकृष्य भूमि का वितरण वर्ष (1999-2001)

विकासखण्ड	अकृष्य भूमि का क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	कुल अकृष्य भूमि का प्रतिशत
1. प्रतापपुर	2727	28.52
2. सैदाबाद	2430	25.41
3. धनूपुर	2012	21.05
4. हंडिया	2393	25.03
योग	9562	100.00

स्त्रोत—सांख्यिकीय पत्रिका 2001, इलाहाबाद जनपद

उपरोक्त तालिका को देखने से ज्ञात होता है कि इस अध्ययन क्षेत्र में अकृष्य भूमि के अन्तर्गत विकासखण्ड स्तर पर सर्वाधिक अकृष्य भूमि अर्थात् 28.52% अकृष्य भूमि विकासखण्ड प्रतापपुर में पाया जाता है। इस विकासखण्ड का क्षेत्रीय विस्तार भी इस तहसील में सर्वाधिक है। इस हेतु भी यहाँ अकृष्य भूमि की अधिकता है।

दूसरे स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद आता है। जहाँ अकृष्य भूमि का 25.41% भाग या (2430 हे0 भूमि) पायी जाती है। इस विकासखण्ड में दक्षिण भाग में गंगा नदी प्रवाहित होती है। जिसकी बाढ़ से खरीफ फसलें प्रायः नष्ट हो जाती हैं। बाढ़ग्रस्त क्षेत्र का कुछ भाग अकृष्य क्षेत्र भी बन गया है। जहाँ के अधिकांश लोग जीविकोपार्जन हेतु छोटे-छोटे उद्योग तथा दुकानें चलाने लगे हैं। इन्हीं कारणों से यहाँ व्यापार तथा बाजारों केन्द्रों का अधिक विकास हो गया है। इस कारण भी अकृष्य भूमि का विस्तार अधिक हो गया है।

तीसरे स्थान पर विकासखण्ड हंडिया है। यहाँ कुल अकृष्य क्षेत्र का 25.03% भाग या (2390 हे0 भूमि) है। इस विकासखण्ड में भी बाजार केन्द्रों तथा अन्य सांस्कृतिक स्थानों का पर्याप्त विकास हुआ है। जिसके कारण अकृष्य भूमि का विस्तार बढ़ गया है।

विकासखण्ड धनूपुर में कुल अकृष्य भूमि का 21.05% भाग या (2012 हे0 भूमि) पाया जाता है। यह अन्य विकास खण्डों की तुलना में सबसे कम है। यहाँ कृषि भूमि का प्रतिशत सर्वाधिक है। अतः कृष्य भूमि का क्षेत्रफल कम हो गया है।

इस अध्ययन क्षेत्र में ग्रामस्तर पर अकृष्य भूमि का विकासखण्ड वितरण अधोलिखित सारिणी संख्या 4.8 में प्रस्तुत किया गया है।

सारिणी संख्या 4.8

हंडिया तहसील में अकृष्य भूमि का ग्राम स्तर पर विकासखण्ड श्रेणीत वितरण (2000-2001)

कुल भूमि में अकृष्य क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतिशत के अनुसार विकासखण्डों में गाँवों की संख्या					
	प्रतापपुर वि० खण्ड	सैदाबाद वि० खण्ड	धनूपुर वि० खण्ड	हंडिया वि० खण्ड	कुल गाँव की संख्या का योग	कुल गाँव का प्रतिशत
अकृष्य क्षेत्र विहीन गाँव	60	104	81	80	325	54.07
5% या इससे कम कृष्य क्षेत्र वाले गाँव	45	42	82	38	207	34.45
5% से अधिक परन्तु 10% से कम अकृष्य	15	4	20	4	43	7.15
10% से अधिक परन्तु 15% से कम अकृष्य	7	1	5	3	16	2.66
15% से अधिक पर 20% से कम कृष्य क्षेत्र	2	3	2	1	8	1.33
20% से अधिक कृष्य वाले क्षेत्र	--	2	--	--	2	0.34
योग	129	1.56	190	126	601	100.00

स्रोत—सांख्यिकीय पत्रिका 2001, इलाहाबाद जनपद

इस अध्ययन क्षेत्र में बिना अकृष्य भूमि वाले गाँव 325 गाँव पाये जाते हैं। जिनमें सर्वाधिक अर्थात् 104 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में है। तत्पश्चात् 81 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में है। 80 गाँव विकासखण्ड हंडिया में तथा 60 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में स्थिति है। इन गाँवों में कृष्य भूमि की अधिकता के कारण अकृष्य भूमि समाप्त हो गयी है। उपजाऊ मिट्टी व सिंचाई के साधनों के विकास के फलस्वरूप यहाँ कृषकों द्वारा कृषित क्षेत्र के विस्तार पर अधिक बल दिया गया है।

5% या इससे कम अकृष्य भूमि की श्रेणी के अन्तर्गत इस अध्ययन में कुल 207 गाँव आते हैं। इनमें 82 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में 45 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में 42 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में तथा 38 गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाये जाते हैं।

इस तहसील में 5% से 10% तक के अन्तराल में अकृषि भूमि वाले कुल गाँव 43 हैं। इनमें 20 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 15 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 4 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में तथा 4 गाँव विकासखण्ड हंडिया में है।

यहाँ 10% से 15% तक के अन्तराल में कुल गाँवों की संख्या 16 है। जिनमें 7 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 5 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में 3 गाँव विकासखण्ड हंडिया में तथा एक गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में स्थिति है।

अध्ययन क्षेत्र में 15% से 20% तक के अन्तराल में कुल गाँव 8हैं। 3 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 2 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 2 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा एक गाँव विकासखण्ड हंडिया में स्थित हैं।

20% से अधिक अकृष्य भूमि वाले अन्तराल में कुल गाँव 2 हैं। जो विकासखण्ड सैदाबाद में स्थित हैं। इन गाँवों में कुछ मौजे तो गंगा की बाढ़ के कारण अकृष्य क्षेत्र बन गये हैं। तथा कुछ क्षेत्र बाजार केन्द्रों के विकास के कारण अकृष्य क्षेत्र बन गये हैं।

बाग-बगीचे का क्षेत्र वितरण :-

वर्तमान समय में अध्ययन क्षेत्र के सम्पूर्ण क्षेत्रफल में केवल 2.64% भाग पर या 1946 हे0 भूमि पर बाग-बगीचे का विस्तार पाया जाता है। लगभग 50 वर्षों पूर्व इस तहसील में बाग-बगीचों का तीन गुना अधिक विस्तार था। परन्तु बढ़ती हुई आबादी तथा सघन कृषि विकास के कारण धीरे-धीरे बाग-बगीचों का क्षेत्र कम होता गया है। फलतः यहाँ पर्यावरण सम्बन्धी अनेकों

समस्याएँ भी पैदा होने लगी हैं। जिनके निवारण हेतु अब पुनः बाग-बगीचों के क्षेत्र में विकास के लिए प्रयास किया जा रहा है। इस सम्बन्ध में सरकार द्वारा कई योजनाएँ चलायी गयी है। इन बाग-बगीचों में यहाँ मुख्यतः आम, कटहल, महुआ, शीशम, आँवला, अमरुद, केले, इमली, व नीम आदि के वृक्ष पाये जाते हैं। साथ ही बागानों के वृक्ष पुराने होने के फलस्वरूप काटकर कृषित क्षेत्र के अन्तर्गत परिवर्तित कर किया गया है। वर्तमान में सरकारी संरक्षण की नीति के फलस्वरूप बाग-बगीचों को काटने पर रोक लगा दी गयी है। नदियों के किनारे बने बाँधों तथा सड़कों के किनारे-किनारे वृक्ष रोपित किये जा रहे हैं। बाग-बगीचों के क्षेत्र के अन्तर्गत भी तीव्र गति से ह्रास हुआ है।

विकासखण्ड स्तर पर इस तहसील में बाग-बगीचों का वितरण निम्न सारणी संख्या 4.9 द्वारा दर्शाया गया है।

सारिणी संख्या 4.9

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में बाग-बगीचों के क्षेत्र का वितरण वर्ष

(2000-2001)

विकासखण्ड	बाग-बगीचों का क्षेत्रफल (हे0)	बाग-बगीचों के कुल क्षेत्र का प्रतिशत
प्रतापपुर	428	21.99
सैदाबाद	538	27.65
धनूपुर	603	30.96
हंडिया	377	19.37
योग	1946	100.00

स्रोत— सांख्यिकीय पत्रिका 2001 इलाहाबाद जनपद

इस तहसील के विकासखण्ड धनूपुर में बाग-बगीचों का अधिक विस्तार पाया जाता है। यहाँ सम्पूर्ण बाग-बगीचों के क्षेत्रफल का 30.96% भाग पाया जाता है।

द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद है। जहाँ बाग-बगीचों के कुल क्षेत्रफल का 27.65% भाग है। बाग-बगीचों के विस्तार की दृष्टि से विकासखण्ड प्रतापपुर का तीसरा स्थान है। इस विकासखण्ड में समस्त तहसील के बाग-बगीचों के क्षेत्रफल के 21.99% भाग पर इनका

विस्तार पाया जाता है। सबसे कम बाग-बगीचों का क्षेत्र विकासखण्ड हंडिया में मिलता है। इस विकासखण्ड में समस्त बाग-बगीचों के क्षेत्रफल में 19.78% भगा पर ही इनका विस्तार पाया जाता है। यहाँ भूमि का अधिकांश भाग अन्य कार्यों में प्रयुक्त होता है।

ग्राम स्तर पर बाग-बगीचों के क्षेत्रफल का श्रेणीगत वितरण निम्न सारणी संख्या 4.10 में दिखाया गया है।

सारिणी संख्या 4.10

हंडिया तहसील में ग्राम स्तर पर बाग-बगीचों के क्षेत्र का श्रेणीगत वितरण वर्ष (2000-2001)

	श्रेणीवार विकास खण्ड में गांवों की संख्या					
समस्त भूमि में बाग-बगीचों क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	हंडिया वि0ख0	कुल गाँवों का योग	कुल गाँवों का प्रतिशत
बाग-बगीचे रहित गाँव	30	66	47	28	171	28.45
शून्य प्रति से अधिक परन्तु 5% तक क्षेत्र वाले गाँव	45	58	100	71	274	5.50
5 प्रतिशत से अधिक परन्तु 10 प्रतिशत तक क्षेत्र वाले गाँव	31	22	26	21	100	16.64
10 प्रतिशत से अधिक परन्तु 15% तक क्षेत्र वाले गाँव	15	6	3	5	34	5.65
15 प्रतिशत से परन्तु 20% तक क्षेत्र वाले गाँव	6	2	4	1	13	2.17
20% से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	2	2	5	—	9	1.49
योग	129	156	190	126	601	00.40

स्रोत– सांख्यिकीय पत्रिका 2001 इलाहाबाद जनपद

ऊपर दी गयी सारणी से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र के 171 गाँव बाग-बगीचों से पूर्णतया विहीन है। इन गाँवों में कुछ गैर आबाद मौजे भी सम्मिलित हैं। इनमें बाग-बगीचों नहीं पाये जाते हैं। बाग-बगीचों विहीन गाँवों में 66 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 47 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 30 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 28 गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाये जाते हैं। विकासखण्ड सैदाबाद में गंगा नदी के तटवर्ती भाग में अधिकांश गाँव रेतीली या बालूमयी भूमि से बहुत हद तक भर गये हैं। अतः ये बाग-बगीचों से विहीन हो गये हैं। विकासखण्ड हंडिया में भी नदी के प्रकोप के कारण कुछ गाँव बाग-बगीचों से विहीन हो गये है। विकासखण्ड धनूपुर के उत्तरी मध्यवर्ती तथा पूर्वी भाग में बहुत गाँवों में बाग-बगीचे नहीं पाये जाते हैं। यहाँ बाग-बगीचों की भूमि कृषिगत कर ली गई है। विकासखण्ड प्रतापपुर में छिटपुट गाँवों में बाग-बगीचे नहीं मिलते हैं। यहाँ भी बाग-बगीचों की भूमि कृषिगत कर ली गयी है।

इस तहसील में 0% से 5% तक क्षेत्र पर विस्तृत बाग-बगीचों वाले गाँवों की सर्वाधिक संख्या पायी जाती हैं। इस श्रेणी में कुल 274 गाँव हैं। जिनमें 100 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 71 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 58 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में तथा 45 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में पाये जाते हैं।

यहाँ 5% से 10% तक क्षेत्र पर विस्तृत बाग-बगीचे वाले गाँवों की संख्या कुल संख्या 100 है। जिनमें 31 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 26 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 22 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में तथा 21 गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाये जाते हैं।

यहाँ 10% से 15% तक क्षेत्र पर विस्तृत बाग-बगीचों वाले कुल गाँव की संख्या 34 है। 15 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 8 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 6 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में तथा 5 गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाये जाते हैं।

इस तहसील में 15% से 20% तक क्षेत्र पर विस्तृत बाग-बगीचों वाले कुल गाँव की संख्या 13 है। जिनमें 6 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 4 गाँव विकासखण्ड धनुपुर में, 2 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में तथा एक गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

यहाँ 20% से अधिक क्षेत्र पर विस्तृत बाग-बगीचों वाले कुल 9 गाँव हैं। जिनमें 5 गाँव विकासखण्ड धनूपुर 2 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में। 2 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा

विकासखण्ड हंडिया में एक भी गाँव नहीं पाये जाते हैं।

4.3.5. कृषि के लिए अनुपलब्ध भूमि :

(LAND NOT AVAILABLE FOR CULTIVATION)

इसके अन्तर्गत दो प्रकार की भूमि शामिल की जाती है। एक तो वह भूमि जो कृषि के अलावा अन्य कामों में आ रही है। इस भूमि का प्रयोग नहरों, सड़कों, रेलों, कारखानों, नगरों व अन्य बस्तियों के विकास के रूप में हो रहा है। इस भूमि का क्षेत्रफल धीरे-धीरे बढ़ता जा रहा है।

दूसरी भूमि वह है जो बंजर व कृषि अयोग्य भूमि है। इस भूमि का विस्तार धीरे-धीरे कम हो रहा है। इस भूमि का प्रयोग कृषि के अलावा अन्य कार्यों के लिए किया जा रहा है। ऐसा भी प्रयास किया जा रहा है कि पानी, उत्तम बीज, आदि-आदि की सुविधाएँ जुटाकर साग-सब्जी आदि का उत्पादन किया जा रहा है।

सारणी 4.11

हंडिया तहसील में कृषि अयोग्य क्षेत्रफल (हे0) का वितरण वर्ष (2000-2001)

		कृषि अयोग्य क्षेत्रफल (हे0)							
सम्पूर्ण क्षे0 (हे0)		भूमि जिस पर पानी हो	बस्ती, सड़क, रेलवे, गृह तथा अन्य भूमि जो कृषि के कार्य में न लायी जाती है।	कब्रिस्तान तथा मरघट	भूमि जिस पर रेह है।	अन्य कारण–वश कृषि के अयोगय क्षे0	कृषि अयोग्य क्षे0 का योग	इमारती लकड़ी के बाग	वन विभाग के अधीन समस्त भूमि
1. प्रतापपुर	21101	1082	1289	59	110	267	2807	424	1
2. धनूपुर	17322	898	1088	26	61	121	2194	598	18
3. सैदाबाद	19142	1273	1130	28	86	354	2871	512	2
4. हंडिया	16067	1160	971	13	123	218	2485	416	--
5. टाऊन हंडिया	510	54	93	5	1	4	157	--	--
6. योग	7412	4467	4571	131	381	964	10514	1951	212

स्रोत—हंडिया तहसील मिलान-खसरा वर्ष (2000-2001)

(I) जल से घिरी भूमि का क्षेत्र वितरण:

जल से आच्छादित भूमि के अन्तर्गत तालाबों, पोखरों, झीलों तथा नहरों द्वारा उपयोग में लायी गयी भूमि को सम्मिलित किया जाता है। जल आच्छादित क्षेत्र का विस्तार अध्ययन क्षेत्र में समस्त क्षेत्रफल 6.71% भाग पर (4467 हे० भूमि) पर पाया जाता है। इसका 24.23% भाग या (1082 हे० भूमि) विकासखण्ड प्रतापपुर में 20.10% भाग (या 898 हे० भूमि) विकासखण्ड धनुपुर में, 28.49 % भाग (या 1273 हे० भूमि) विकासखण्ड सैदाबाद में 25.96 % भाग (या 1160 हे० भूमि) विकासखण्ड हंडिया में तथा 1.20 % भाग (या 54 हे० भूमि) हंडिया टाऊन एरिया में पाया जाता है। इस क्षेत्र में जल से ढकी भूमि का कुल भाग नहरों द्वारा सिंचाई के उपयोग में लाया जाता है। जिन गाँवों में नहरों य नलकूपों द्वारा सिंचाई के साधनों का अभाव है। किन्तु जहाँ तालाबों का विस्तार है। वहाँ पम्पिंग सेटों के माध्यम से तालाबों के जल द्वारा सिंचाई का कार्य किया जाता है। इनमें कुछ तालाबों को मत्स्य पालन हेतु भी विकसित किया जा रहा है जिससे स्थानीय लोगों की आय का साधन प्राप्त हो सके।

(II) आबादी: सड़क एवं रेलवे, गृह तथा अन्य भूमि जो कृषि के कार्य में न लायी जाती है।

हंडिया तहसील में बस्ती सड़क, रेलवे गृह तथा अन्य भूमि जो कृषि कार्य के कार्य में न लायी जाती हों इसका समस्त क्षेत्रफल का 6.0 % भाग (4571 हे० भूमि) उपयोग में लाया जा रहा है। इस भूमि का 28.39% भाग या (1289 हे० भूमि) विकासखण्ड प्रतापपुर में। 23.80% भाग विकासखण्ड धनूपुर में। 24.72 % भाग विकासखण्ड सैदाबाद में 21.24 % भाग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

(III) कब्रिस्तान तथा मरघट

हंडिया तहसील में कब्रिस्तान तथा मरघट का कुल क्षेत्रफल 131 हे० है। जिनमें 45.03% भाग या (59 हे० भूमि पर) विकासखण्ड प्रतापपुर में, 19.84 % भाग या (26 हे० भूमि पर) विकासखण्ड धनूपुर में, 21.37% भाग (या 28 हे० भूमि पर) विकासखण्ड सैदाबाद में, 9.92% भाग या (13 हे० भूमि पर) विकासखण्ड हंडिया में तथा 3.82 % भाग या (5 हे० भूमि पर) हंडिया टाऊन एरिया में कब्रिस्तान तथा मरघट पाये जाते हैं।

(IV) रेह युक्त भूमि का वितरण

हंडिया तहसील में रेह युक्ति भूमि का विस्तार 38% हेक्टेयर क्षेत्र में पाया जाता है। यह तहसील के समस्त क्षेत्रफल का 0.52 % भाग है। इसका 28.87 % भाग (या 110 हे0) विकासखण्ड प्रतापपुर में 16.01 % भाग या (या 61 हे0) विकासखण्ड धनूपुर में 22.57 % भाग या (86 हे0) विकासखण्ड सैदाबाद में 32.28 % भाग पर विकासखण्ड हंडिया में तथा हंडिया टाऊन एरिया 0.76% भाग रेह युक्त भूमि पायी जाती है। रेह का उपयोग गाँव के धोबी लोग कपड़े धोने हेतु करते हैं। अतः इस प्रकार की भूमि धोबियों के लिए लाभदायक है। इससे उनके जीविकोंजार्जन का साधन प्राप्त हो जाता है।

(V) वन क्षेत्र का वितरण :-

इस अध्ययन क्षेत्र में जंगलों का क्षेत्र मात्र 21 हेक्टेयर भूमि पर विस्तृत है। इस तहसील में समस्त क्षेत्रफल का 0.52 % भाग वनों से आच्छादित है। जिसका 1 हेक्टेयर विकासखण्ड प्रतापपुर में, 18 हेक्टेयर विकासखण्ड धनुपुर में, 2 हेक्टेयर भूमि पर विकासखण्ड सैदाबाद में हंडिया विकासखण्ड पर एक भी भाग पर वन नही पाये जाते हैं। इनमें मुख्यतः बबूल, शीशम, खैर, इमली आदि के वृक्ष पाये जाते हैं। इस तहसील में पहले वनाच्छादित भाग अधिक था। किन्तु मानव द्वारा इसके कुछ भाग को नष्ट कर अन्य उपयोगों में लाया जाने लगा है। इसलिए वनों के क्षेत्र में बहुत हद तक ह्रास हो गया।

(VI) चारागाह क्षेत्र का विवरणः-

इस अध्ययन क्षेत्र में 54 हेक्टेयर भूमि चारागाह के रूप में पायी जाती है। जो तहसील के समस्त क्षेत्रफल का मात्र 0.07 % भाग है। इसका 48.14 % भाग या (26 हे0 भूमि पर) विकासखण्ड प्रतापपुर में 12.96 % भाग या (7 हे0 भूमि) विकासखण्ड सैदाबाद में। 22.23% भाग विकासखण्ड धनूपुर में तथा 16.67 भाग (9 हे0) विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। इस भूमि का उपयोग पशुचारण हेतु किया जाता है। इसका भी एक भाग अब कृषि कार्य हेतु उपयोग में लाया जा रहा है। जिसमें चारगाह का कार्य नहीं हो रहा है। चारागाह पर भेड़े, बकरियाँ, गाँयें भैंसे आदि जानमवर चराये जाते हैं

(4.4) कृषित भूमि उपयोग का विश्लेषण

कृषित भूमि उपयोग का तात्पर्य ऐसी भूमि से है जिसका उपयोग मुख्य रूप से कृषि फसलों के उत्पादन हेतु किया जाता है। इसके अन्तर्गत शुद्ध कृषित, सिंचित भूमि तथा दो फसली भूमि का अध्ययन उल्लेखनीय है। इस तहसील में इनका विवरण निम्नवत् है।

(क) शुद्ध बोये गये क्षेत्र का विवरण :-

हंडिया तहसील का मुख्य व्यवसाय कृषि कार्य है। वर्तमान समय में यहाँ शुद्ध कृषि क्षेत्र का विस्तार, लगभग अपनी चरम सीमा तक पहुँच चुका है। सिचाई के साधनों के विकास तथा बढ़ती हुई जनसंख्या के दबाव के कारण तहसील में कृषित क्षेत्र का विकास अफनी चरम सीमा तक पहुँच चुका है।

सिंचाई सुविधाओं, उर्वरकों, कीटनाशक दवाओं, उन्नतशील बीजों के बढ़ते प्रयोग के कारण कृषि उत्पादन में वृद्धि हुई है तथा कृषि एक लाभदायक व्यवसाय बनता जा रहा है। परिणामस्वरूप सम्भाव्य कृषि क्षेत्र को सुधार कर कृषित क्षेत्र का विस्तार किया जा रहा है।

तहसील में विकासखण्ड स्तर पर शुद्ध बोये गये कृषि क्षेत्र का वितरण निम्न सारणी संख्या 4.12 में दिया गया है।

सारणी सं0 4. 12

विकासखण्ड हंडिया तहसील में शुद्ध बोये गये क्षेत्र का

वितरण वर्ष (2000-2001)

क्र0सं0	विकासखण्ड	शुद्ध बोये गये क्षे0 (हे0)	कुल शुद्ध बोये गये क्षेत्र का प्रतिशत
1.	प्रतापपुर	15390	28.50
2.	सैदाबाद	14048	26.01
3.	धनूपुर	13140	24.33
4.	हंडिया	1142	21.15
	योग	54002	100.00

अध्ययन क्षेत्र में 54002 हेक्टेयर भूमि पर कृषि कार्य किया जाता है। जिसमें 15390 हेक्टेयर भूमि या (28.50 % भाग) विकासखण्ड प्रतापपुर में। 14048 हेक्टेयर भूमि (26.01% भाग) विकासखण्ड सैदाबाद में। 13140 हेक्टेयर भूमि (24.33% भाग) विकासखण्ड धनूपुर में था 1142 हेक्टेयर भूमि (21.15% बाघ) विकासखण्ड हंडिया में है। यह शुद्ध कृषित क्षेत्र के रूप में है। इस पर खरीफ, रबी, एवं जायद की फसलें उगायी जाती हैं।

सारणी संख्या 4.13

हंडिया तहसील में ग्राम स्तर पर कृषित भूमि का विवरण वर्ष (2000-2001)

कुल भूमि में कृषित भूमि का प्रतिशत	प्रतिशत के अनुसार विकासखण्डों में गाँवों की संख्या					
	प्रतापुर वि0 खण्ड	सैदाबाद वि0 खण्ड	धनूपुर वि0 खण्ड	हंडिया वि0 खण्ड	कुल गाँव की संख्या का योग	कुल गाँव का प्रतिशत
1. 60% तथा इससे कम प्रतिशत वाले गाँव	26	26	42	22	116	19.30
2. 60% से अधिक परन्तु 70% से कम प्रतिशत वाले गाँव	28	28	46	24	126	20.97
3. 70% से अधिक परन्तु 80% से कम प्रतिशत वाले गाँव	36	50	55	44	185	30.78
4. 80% से अधिक परन्तु 90% से कम प्रतिशत वाले गाँव	29	40	34	36	139	23.13
5. 90% से अधिक प्रतिशत वाले गाँव	10	12	13	—	35	5.82
योग	129	156	130	126	601	100.00

स्रोत–ग्राम स्तर पर शुद्ध बोये गये क्षेत्र के वितरण से ज्ञात है कि यहाँ 60% या इससे कम भू-भाग पर बोये गए शुद्ध कृषि क्षेत्र वाले 116 गाँव हैं। 60% से अधिक किन्तु 70% तक भू-भाग पर बोये गे शुद्ध कृषि क्षेत्र वाले 126 है। 70 % से अधिक किन्तु 80 % तक भू-भाग पर बोये गए शुद्ध कृषि क्षेत्र वाले गाँव 185 हैं।

80% से अधिक किन्तु 90 % तक भू-भाग पर बोये गये शुद्ध कृषि क्षेत्र वाले 139 गाँव हैं। तथा 90% से अधिक भू-भाग पर बोये गये शुद्ध कृषि क्षेत्र वाले 35 गाँव हैं।

(ख) सिंचित क्षेत्र का विवरणः

अध्ययन क्षेत्र में कृषि उपयोग को प्रभावित करने वाले कारकों में सिंचाई का विशेष महत्त्व है। लगभग 50 वर्षों पूर्व अध्ययन क्षेत्र का अधिकांश भाग वनाच्छादित था। यहाँ जंगली, जीव जन्तु अधिक संख्या में रहते थे। गंगा, मनसइता, टोंस नदियों की बाढ़ के कारण इस क्षेत्र का एक बड़ा भाग जल प्लावित हो जाता है। उस समय यहाँ के निवासी पूर्णतया प्रकृति पर अवलम्बित थे। ये अन्ध-विश्वासी रूढ़िवादी तथा निम्न स्तर पर जीवन व्यतीत करते थे। ये कृषि भूमि पुराने ढंग से किया करते थे। खेती में मुख्यतः मोटे अनाजों का ही उत्पादन होता था। किन्तु धीरे-धीरे जनसंख्या की वृदृधि के साथ-साथ सिंचाई के साधनों का विकास किया गया। तथा वनों को काटकर बहुत बड़ा भू-भाग कृषि योग्य बनाया गया। पहले सिंचाई का कार्य कुओं के माध्यम से किया जाता था। बाद में सरकार ने विभिन्न योजनाओं के अन्तर्गत इस अध्ययन क्षेत्र में कई नहरों का निर्माण कराया। साथ-ही-साथ राजकीय नलकूप भी लगाये गये। कृषकों को निजी क्षेनलकूप लगाने के लि भी प्रोत्साहित किया गया। फलस्वरूप यहाँ कृषि भूमि उपयोग में पर्याप्त वृद्धि हुई वर्ष (1991-92) इस तहसील में शुद्ध कृषित भूमि का मात्र 52.94% भाग ही सिंचित था।

वर्ष 1999-2001 में यह प्रतिशत बढ़कर 89.75 हो गया। इस समय यहाँ कृषि क्षेत्र की सिंचाई के लिए नहरों निजी एवं सरकारी नलकूपों नहरों, पम्पिंग सेटों आदि की पर्याप्त सुविधा प्राप्त है। अध्ययन क्षेत्र में विकासखण्ड स्तर सिंचित क्षेत्र का वितरण निम्न सारणी 4.14 में दिया गया है।

सरिणी संख्या 4.14

हंडिया तहसील में विकासखण्ड सिंचित क्षेत्र का वितरण वर्ष (2001)

क्रमांक	विकासखण्ड	शुद्ध बोया गया क्षेत्र (हे0)	सिंचित क्षेत्र (हे0)	सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत
1.	प्रतापपुर	15390	13651	88.70
2.	सैदाबाद	14048	10359	73.74
3.	धनूपुर	13140	10948	83.32
4.	हंडिया	11424	8647	75.69
5	योग	54002	43605	80.75

सोत्र—हंडिया तहसील में राजस्व विभाग द्वारा वर्ष (2001)

उपरोक्त सारणी को देखने से विदित होता है कि विकासखण्ड प्रतापपुर में सर्वाधिक शुद्ध कृषित क्षेत्र पर अर्थात् इसके 88.70 % भाग पर (या 13651 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है। द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर आता है। इस विकासखण्ड के कुल शुद्ध कृषित क्षेत्र के 83.32% भाग पर (10948 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है। तृतीय स्थान विकासखण्ड हंडिया का है। जहाँ कुल शुद्ध कृषित क्षेत्र के 75.69% भाग पर (8647 हे0 भूमि पर) सिचाई की जाती है। चौथे स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद है। यहाँ कुल शुद्ध कृषित क्षेत्र के 73.74 % भाग पर (10359 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है।

इस अध्ययन क्षेत्र में खरीफ के कुल बोये गये क्षेत्रफल का 81.63 % भाग (या 31283 हे0 भूमि) सिंचित है। खरीफ फसलों के सिंचित क्षेत्र का विकासखण्ड वितरण निम्न सारणी संख्या 4.15 से विदित होगा।

(सारणी संख्या 4.15)

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में खरीफ फसलों के सिंचित क्षेत्र का वितरण

वर्ष (2000-2001)

क्र0 विकासखण्ड	शुद्ध बोया गया क्षेत्र (हे0)	खरीफ फसलों का बोया गया क्षे0 (हे0)	खरीफ फसलों का सिंचित क्षेत्र (हे0)	खरीफ फसलों के सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत
1. प्रतापुर	15390	9689	8698	89.77
2. सैदाबाद	14048	9831	6880	69.98
3. धनूपुर	13140	10051	8734	86.87
4. हंडिया	11424	8854	6971	76.73
योग	54002	38325	31283	81.63

उक्तसारणी से ज्ञात होता है कि विकासखण्ड प्रतापपुर में शुद्ध खरीफ क्षेत्र के 89.77 % भाग पर (8698 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है। यह विकासखण्ड प्रथम स्थान पर है। द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर आता है। जहाँ शुद्ध खरीफ क्षेत्र के 86.87 % भाग पर (86734 हे0 भूमि पर) सिंचाई होती है। तृतीय स्थान पर विकासखण्ड हंडिया है। इसके शुद्ध खरीफ क्षेत्रके 76.73% भाग पर (या 6971 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है। चौथे स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद है। यहाँ सबसे कम शुद्ध खरीफ क्षेत्र पर अर्थात् इसके 69.98 % भाग पर (या 6880 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है।

विकासखण्ड सैदाबाद में खरीफ फसलों का एक बड़ा क्षेत्र गंगा नदी की बाढ़ की चपेट में आ जाता है। जिसके कारण खरीफ फसलें प्रायः नष्ट हो जाती हैं। अतः यहाँ खरीफ फसलों का क्षेत्र कम भाग पर विस्तृत पाया जाता है। अन्य विकासखण्ड की तुलना में इस विकासखण्ड में सिंचाई की साधनों का कम विकास हुआ है।

इस तहसील में कुल बोये गए रबी फसलों के क्षेत्र के 81.76% भाग (या 35041 हे0 पर) सिंचाई की जाती है। खरीफ फसलों की तुलना में रबी व जायद की फसलों की अधिक आवश्यकता होती है। अध्ययन क्षेत्र में रबी फसलों के सिंचित क्षेत्र का विकासखण्ड वितरण निम्न

सारणी–संख्या 4.16 में दिया गया है।

सारिणी संख्या 4.16

विकासखण्ड हंडिया तहसील में रबी फसलों के सिंचित क्षेत्र का वितरण वर्ष (2001)

क्र0 विकासखण्ड	शुद्ध बोया गया क्षेत्र (हे0)	खरीफ फसलों का बोया गया क्षे0 (हे0)	खरीफ फसलों का सिंचित क्षेत्र (हे0)	खरीफ फसलों के सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत
1. प्रतापपुर	15390	12083	10028	82.99
2. सैदाबाद	14048	11362	9761	85.92
3. धनूपुर	131140	10449	8426	80.84
4. हंडिया	11424	8966	6826	86.13
योग	54002	42860	35041	76.13

स्रोत–सांख्यिकीय पत्रिका 2001, इलाहाबाद जनपद

इस सारिणी के अन्तर्गत विकासखण्ड सैदाबाद में रबी फसलों का 85.92 % (या 9761 हे0) सिंचित है। इस विकासखण्ड में भूमि अधिक समतल व उपजाऊ है। तथा यहाँ सिंचाई के साधनों का पर्याप्त विकास भी हुआ है। इनमें सरकारी नहरें तथा निजी नलकूप विशेष उल्लेखनीय है। इसी कारण यहाँ रबी क्षेत्र में लगभग 85.92 प्रतिशत भाग पर सिंचाई होती है। द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर है। यहाँ रबी क्षेत्र के 32.99% भाग पर (या 10028 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है।

विकासखण्ड धनूपुर में रबी क्षेत्र के 80.64 % भाग पर या (8426 हे0 भूमि पर) तथा विकासखण्ड हंडिया में रबी क्षेत्र के 76.13% पर (6826 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है।

अध्ययन क्षेत्र में जायद फसलों के 80.98 % भाग या (1195 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है। जायद फसलों के सिंचित क्षेत्र का विकासखण्ड वितरण निम्न सारणी संख्या 4.17 में दर्शाया गया है।

सारणी संख्या 4.17

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में जायद फसलों के सिंचित क्षेत्र का वितरण

वर्ष (2001)

क्र0 विकासखण्ड	शुद्ध बोया गया क्षेत्र (हे0)	खरीफ फसलों का बोया गया क्षे0 (हे0)	खरीफ फसलों का सिंचित क्षेत्र (हे0)	खरीफ फसलों के सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत
1. प्रतापपुर	15390	474	428	90.30
2. सैदाबाद	14048	349	280	80.23
3. धनूपुर	13140	439	425	96.81
4. हंडिया	11424	66	62	93.96
योग	54002	1328	1195	80.98

स्रोत– सांख्यिकीय पत्रिका 2001 इलाहाबाद जनपद

उपरोक्त सारिणी से स्पष्ट है कि इस तहसील में विकासखण्ड धनूपुर में जायद फसलों के क्षेत्र के 96.81 % भाग पर (या 4215 हे0 भूमि पर) सिंचाई होती है। इस विकासखण्ड का प्रथम स्थान है। द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड हंडिया है। जहाँ जायद क्षेत्र का 93.96 % भाग पर (या 62 हे0 भूमि पर) सिंचाई होती है। तृतीय स्थान विकासखण्ड प्रतापपुर का है। जहाँ जायद फसल क्षेत्र के 90.30% भाग पर (या 928 हे0 भूमि पर) सिंचाई की जाती है। जायद फसल क्षेत्र के सबसे कम भाग पर विकासखण्ड सैदाबाद में सिंचाई की जाती है। यहाँ जायद फसलों के क्षेत्र का 80.23 % भाग पर या (280 हे0 भूमि पर) सिंचित है।

इस तहसील में ग्राम स्तर पर सिंचित क्षेत्र का श्रेणीगत वितरण निम्न सारणी संख्या 4.18 द्वारा प्रस्तुत किया गया है।

सारिणी संख्या 4.18

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में सिंचित गाँवों का श्रेणीगत

वितरण वर्ष (2001)

श्रेणी	सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत	अन्तराल के अनुसार विकासखण्ड में सिंचित गाँवों की संख्या				कुल गाँव का योग	सिंचित गाँवो का प्रतिशत
	अन्तराल	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0		
अति निम्न स्तर	20% या इससे कम	0	25	5	4	34	5.65
निम्न स्तर	20% से अधिक परन्तु 40% तक	1	12	6	4	23	3.84
मध्यम स्तर	40% से अधिक परन्तु 60% तक	19	18	21	8	66	10.98
उच्च स्तर	80% से अधिक परन्तु 80% तक	29	29	36	16	110	18.30
अति उच्च स्तर	80% से अधिक	80	72	122	94	368	61.23
योग		129	156	190	126	601	100.00

विकासखण्ड स्तर पर सिंचित गाँवों के वितरण को उक्त सारिणी के देखने में ज्ञात होता है कि इस अध्ययन क्षेत्र में *अति निम्न स्तर* वाले सिंचित गाँवों की कुल संख्या 34 है। इनमें 25 गाँव विकासखण्ड हंडिया में मिलते हैं। इन गाँवों में सिंचाई के साधनों की कमी के कारण कम क्षेत्र में ही सिंचित हो पाता है। यहाँ *निम्न स्तर* के सिंचित गाँवों की कुल संख्या 23 है। जिनमें 12 गाँव विकासखण्ड सैदाबद में, 1 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में 6 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 4 गाँव विकासखण्ड हंडिया में है।

यहाँ *मध्यम स्तर* वाले गाँव कुल गाँव 66 है। जिनमें 21 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 18 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में 19 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 8 गाँव विकासखण्ड हंडिया में मिलते हैं।

इस तहसील में *उच्च स्तर* के सिंचित कुल गाँव 110 है। जिनमें 36 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 29 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में। 29 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 16 गाँव विकासखण्ड हंडिया में है।

यहाँ 80 % से अधिक भू-भाग पर सिंचाई वाले *अति उच्च स्तर* के कुल गाँव 368 है। जिनमें सर्वाधिक गाँव 122 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में है। उसके बाद 94 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 80 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 72 गाँव विकासखण्ड में है।

किसी भी क्षेत्र में अधिक सिंचाई उन्हीं भागों में की जाती है। जहाँ सिंचाई के साधनों जैसे नहर, पम्पिंग सेट नलकूपों आदि का पर्याप्त विकास हुआ है। इस तहसील का दक्षिणी भाग गंगा नदी की बाढ़ से प्रभावित रहता है। अतः यहाँ सिंचाई के साधनों का पर्याप्त विकास नहीं हुआ है। ऐसे क्षेत्र के गाँव में कृषक मुख्यतः मोटे अनाज हो बोते हैं। जिनमें कम पानी की आवश्यकता होती है। सिंचाई की सुविधा से सम्पन्न गाँवो में धान, गेहूँ, आलू, मटर, उर्द, मूँग आदि की खेती बहुत बड़े भाग में की जाती है।

(ग) दो फसली क्षेत्र का विवरणः

इस अध्ययन क्षेत्र के सकल कृषिगत क्षेत्र 34.63% भाग पर (या 28611हे0 भूमि पर) दो फसली क्षेत्र का विस्तार पाया जाता है। किसी भी प्रदेश में दो फसली क्षेत्र वहाँ की शस्य गहनता को दर्शाता है। हंडिया तहसील के कई भागों में सिंचाई के साधनों का पर्याप्त सुलभता से तथा उनमें रासायनिक खादों के प्रयोग से और उन्नतिशील बीजों एवं कृषि यन्त्रों का प्रयोग से दो फसली क्षेत्र

का पर्याप्त विस्तार पाया जाता है।

विकासखण्ड स्तर पर इस तहसील में दो फसली क्षेत्र का वितरण निम्न सारणी सं0 4.19 द्वारा प्रस्तुत किया गया है।

सारिणी संख्या 4.19

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में दो फसली क्षेत्र का वितरण वर्ष (2001)

क्र0 विकासखण्ड	संकल बोया गया क्षेत्र (हे0)	दो फसली क्षेत्र (हे0)	दो फसली क्षेत्र का प्रतिशत
1. प्रतापपुर	22246	6856	30.82
2. सैदाबाद	21542	7494	34.79
3. धनूपुर	20939	7799	37.25
4. हंडिया	17886	6462	36.13
योग	82613	28611	34.63

स्त्रोत–सांख्यिकीय पत्रिका 2001 इलाहाबाद जनपद

उपरोक्त सारिणी को देखने से ज्ञात होता है कि इस अध्ययन क्षेत्र में विकासखण्ड धनूपुर में सकल कृषित क्षेत्र के 37.25 % भाग पर (या 7799 हे0 भूमि पर) **दो फसली क्षेत्र** का विस्तार पाया जाता है। जो सिंचाई के पर्याप्त साधनों के फलस्वरूप सम्भव हो सका है। यह विकासखण्ड प्रथम स्थान पर है।

दो फसली क्षेत्र की दृष्टि से द्वितीय स्थान विकासखण्ड हंडिया का है। यहाँ सकल बोये गये क्षेत्र के 36.13 % भाग पर (या 6462 हे0 भूमि पर) *दो फसली क्षेत्र* का विस्तार मिलता है। तृतीय स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद है जहाँ सकल बोये गये क्षेत्र का 34.79 % भाग पर (या 7494 हे0 भूमि पर) **दो फसली क्षेत्र** विस्तृत है। सबसे कम **दो फसली क्षेत्र** का विस्तार विकासखण्ड प्रतापपुर में पाया जाता है। इस विकासखण्ड में सकल बोये गये क्षेत्र के 30.82% भाग पर (या 6856 हे0 भूमि पर) **दो फसली क्षेत्र** मिलता है। यहाँ सिंचाई के साधनों का भी कम विकास हुआ है। इस कारण भी यहाँ **दो फसली क्षेत्र** का विस्तार कम हुआ है।

इस अध्ययन क्षेत्र में ग्राम स्तर पर **दो फसली क्षेत्र** का श्रेणीगत विकासखण्ड विवरण निम्न सारणी संख्या (4.20) से दिया गया है।

सारिणी संख्या 4.20

हंडिया तहसील के ग्राम स्तर पर *दो फसली क्षेत्र* का विकासखण्डवार श्रेणीगत वितरण, वर्ष (2001)

वितरण वर्ष (2001)

श्रेणी	सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत	अन्तराल के अनुसार विकासखण्ड में सिंचित गाँवों की संख्या				कुल गाँव का योग	सिंचित गाँवो का प्रतिशत
	अन्तराल	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0		
अति निम्न	20% या इससे कम	12	45	12	17	86	14.30
निम्न	20% से अधिक परन्तु 40% तक	45	46	28	28	147	24.45
मध्यम	40% से अधिक परन्तु 60% तक	68	56	115	76	315	52.42
उच्च	60 प्रतिशत से अधिक	4	9	35	5	53	8.83
अध्ययन क्षेत्र का योग	—	129	156	190	126	601	100.00

इस तहसील में सकल कृषित क्षेत्र में 20 % या इससे कम भाग पर दो फसली क्षेत्र के विस्तार वाले कुल 86 गाँव मिलते हैं। इनमें 45 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 17 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 12 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 12 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में है ये अति निम्न श्रेणी के अन्तर्गत आते हैं।

अध्ययन क्षेत्र में 20% से 40% तक क्षेत्र पर दो फसली क्षेत्र के विस्तार वाले निम्न श्रेणी के कुल 147 गाँव पाए जाते हैं। जिनमें 46 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में 45 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 28 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 28 गाँव विकासखण्ड हंडिया में मिलले हैं।

यहाँ 40 % से 60% तक क्षेत्र पर दो फसली कृषि वाले मध्यम श्रेणी के कुल गाँव 315 हैं। जिनमें 115 गाँव, विकासखण्ड धनूपुर है। 68 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में। 76 गाँव, विकासखण्ड हंडिया में तथा 56 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में पाये जाते हैं।

यहाँ सकल बोये गये क्षेत्र के 60% से अधिक भू-भाग पर दो फसली क्षेत्र वाले उच्च श्रेणी के कुल 53 गाँव पाए जाते हैं। जिनमें 35 गाँव विकासखण्ड धनूपुर है। 9 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में। 4 गाँव विकासखण्ड प्रतारपुर में तथा 5 गाँव विकासखण्ड हंडिया में स्थित है। इस श्रेणी के गाँवों में सिंचाई के साधनों का पर्याप्त विकास हुआ है। अतः यहाँ बहुत अधिक शस्य गहनता पायी जाती है।

REFERENCE

1. Rudra, S.K. and Sundaram (2001) - "Indian Economy"
2. Marshal Alfred (1520) - 'Principal of Economy' P. 89
3. Peusen V.G. & Sukhatm, P.V. (1954) - "Statistical Method for Agricultural Workers". New Delhi : Indian Council of Agricultural Research.
4. Mehta, G.K. - Economy and Planning.
5. Richard (1870-1970) - Agricultural Development and Tenancy Disputes in Japan { Princeton N.J. Princecton University Press 1986}
6. Moreland, W.H. - Notes on Agricultural conditions and Problems of United Provinces, Allahabad, 1913.
7. Alain (1978) - Agriculture in Induced Innovation technology, Institution and Development ed. Hans Binswanger, PP. 297 - 323
8. Singh, Vrajbhusan (1990) - Agricultural Geography.
9. Vanzetti, C - "Land use and national vegitation in International Geography edited by Peter Adems and Fredrick, M. Helbiner, Toronto University Press 1972, PP. 1105 - 1106
10. Bhumi Upyog Parishad Niyogan Vibhag, Uttar Pradesh Shasan (2000).
11. Sauer, C.O. (1952) - Agricultural orgin and disperasals. American Geographycal Society, Bowman - Memorial Lectures No. 2.
12. Thunen, I.H. Von. (1826) - Dar Isolierate Staut in Bezichung and Handwristschaft and Nationalalok - onomil, Pt. I, Rostock. Collected edition Pt I, II and III, 1876, Berlin.

13. Sauer, C.O. - The survey method in Geography and its objective, Ann. Ass. Am. Geogr. 1924 Vol. - 14 PP. 17-33.

14. Jones, W.D. (1929) - An Isopleth map of land under crop in India, Geog. rev. 19, PP. 495 - 496.

15. Finch - Physical elements of Geography (New York, 1953)

16. Van, Valkenkenburg, S. (1950) - The word land use survey, Eco. Geog., 26 PP. 1-5.

17. Stamp, L.D. (1948) - The land of Britain and How it is used, London, Longmans, Green and Company Ltd.

18. Rao, V.L.S.P. & Bhatt, L.S. (1956) - "Land use survey in India - Its scope and some problems", Proc, Intern. Geog. Seminar, Aligarh.

19. Shafi, M (1961) - "Land Utilisation in Eastern Uttar Pradesh", Published by M.U. Aligarh.

20. Fox, J.K. (1956) - Land use survey, General Principal and a 'New Zealand examples Auckland University, College Bull, 49.

21. Wood, W.F. (1955) - The use of Statified Random Samples in a Landuse Study, 45, PP. 350 - 367

22. Chauhan, D.S. (1936) - Studies in the Utilisation of Agricultural Land, Agra : Shivlal & co.

23. Pramila Kumar, Dr. Srikant Sharma, Dr. - "Agricultural Geography"

24. Zimmermann, E.W. (1951) - World resources & industries, New York : Harper & Brothers.

25. Stamp, L.D. (1960) - "Applied Geography" Baltimere Penguin.

अध्याय पंचम

शस्य प्रतिरुप विश्लेषण

अध्याय 5

शस्य प्रतिरूप विश्लेषण

5.1 शस्य प्रतिरूप विश्लेषण-

शस्य प्रतिरूप से हमारा अभिप्राय : किसी समय-विशेष पर विभिन्न फसलों के अधीन क्षेत्रफल के अनुपात से है। फसल प्रतिरूप में परिवर्तन का अर्थ, विभिन्न फसलों के आधीन क्षेत्रफल में फेर-बदल से है। फसलों को मोटे तौर पर दो भागों में बाँट लिया जाता है। खाद्य फसलें और खाद्येत्तर फसले (Non Food Crops)।

किसी देश अथवा प्रदेश के फसलों के प्रतिरूप में परिवर्तन की संभावना के विषय में दो मत है। कुछ विद्वानों का मत है कि फसलों के प्रतिरूप में परिवर्तन नहीं किया जा सकता जबकि दूसरे विद्वान यह मानते हैं कि सुविचारित नीति के सहारे इसे बदला जा सकता है।

श्री एस. एन. सिन्हा[1] ने पहले प्रकार का विचार प्रकट किया है। परम्परा बद्ध तथा ज्ञान के अत्यन्त निम्न स्तर वाले देश के किसान प्रयोग करने को उद्यत नहीं होते। वे प्रत्येक बात को विरक्ति और भाग्यवाद की भावना से स्वीकार करते है। उसके लिए कृषि वाणिज्य व्यापार की वस्तु न होकर जीवन की एक प्रणाली है। एक ऐसे कृषि-प्रधान समाज में जिसके सदस्य परम्पराबद्ध और अशिक्षित है। फसल में परिवर्तन की अधिक सम्भावना नहीं रहती है। भारत जैसे देश में भी फसल प्रतिरूप बदला जा सकता है और इसे बदलना चाहिए।

फसल के प्रतिरूप को निर्धारित करने वाले बहुत से कारण है। भौतिक, तकनीकि आर्थिक समाजशास्त्री, प्रशासनिक और यहाँ तक कि राजनीतिक भी। इनमें आर्थिक तत्वों का महत्व सबसे अधिक है।

(I) भौतिक एवं तकनीकी तत्व-

है तथा मानसून बहुत अनिश्चित होता है। ज्वार और बाजरा पर भी अधिक निर्भर रहना पड़ता है। क्योंकि यहाँ यहखेती कम वर्षा में भी हो सकती है। देश के अधिकांश भागों में यही किया जा सकता है। फसल चक्र (Crop-rotation) का निर्धारण भी भौतिक कारणों से होता है। किन्तु तकनीकी उपायों से फसल-चक्र बदला जा सकता है। तो भी कुछ परिस्थितियों में भौतिक बाधायें निर्णायक होती है। मिट्‌टी एवं जलवायु की परिस्थितियों के अतिरिक्त किसी क्षेत्र की फसलों के प्रतिरूप पर सिंचाई सुविधाओं के प्रकार और उनकी उपलब्धता का भी प्रभाव पड़ता है। जहाँ पानी उपलब्ध हो जाता है वहाँ न केवल विभिन्न प्रकार की फसल बोई जा सकेगी, बल्कि दोहरी या तिहरी फसल सम्भव हो सकेगी। जब नयी सिंचाई सुविधाएं उपलब्ध कराई जाती है तो खेती का पुरा ढंग ही बदल जाता है। एक बढ़िया फसल उगाई जा सकती है। एक नया फसल चक्र कायम किया जा सकता है।

(II) खेत का आकार (Size of Farms)-

खेत के आकार आदि फसलों में ढाँचे के बीच भी सम्बन्ध रहता है। छोटे किसान, बड़े किसानों के मुकाबले व्यापारिक फसलों के लिए कम सापेक्ष क्षेत्रफल का उपयोग करते है। इसका कारण यह है कि छोटे किसान सबसे पहले अपनी आवश्यकता की पूर्ति के लिए खाद्यान्न उत्पन्न करना चाहते है। अर्थ व्यवस्था कीप्रगति के साथ-साथ होते किसानों द्वारा अपनी आय अधिकतम करने के उद्‌देश्य से अपने शस्य प्रतिरूप (Cropping Pattern) में अत्यन्त महत्वपूर्ण सीमान्त परिवर्तन होने की सम्भावना है।

5.2 हंडिया तहसील में शस्य-प्रतिरूप विश्लेषण

खरीफ, रबी तथा जायद तीनों फसलें हंडिया तहसील में क्रमशः वर्षा, शीत तथा ग्रीष्म ऋतु में बोई जाती है।

इस तहसील में समस्त कृष्य क्षेत्र के 46.52 प्रतिशत भाग पर खरीफ, 51% भाग पर रबी एवं 1.61 प्रतिशत भाग पर जायद की फसलें बोई जाती है।

विकासखण्ड स्तर पर अध्ययन करने से ज्ञात होता है कि इस तहसील में खरीफ फसल

विकासखण्ड 25.22% क्षेत्र विकासखण्ड प्रतापपुर में एवं 23.04 प्रतिशत क्षेत्र विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

इस तहसील में सम्पूर्ण रबी कृष्य क्षेत्र का सर्वाधिक भाग (28.15 प्रतिशत) विकासखण्ड प्रतापपुर में है। इसके बाद (26.51 प्रतिशत भाग) सैदाबाद विकासखण्ड में, 24.38 प्रतिशत भाग धनूपुर विकासखण्ड में तथा 20.92 प्रतिशत भाग विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

जायद की फसल में सर्वाधिक कृष्य क्षेत्र (35.69%) प्रतापपुर विकासखण्ड में है। तत्पश्चात 33.06% भाग विकासखण्ड धनूपुर में, 26.28 प्रतिशत भाग विकासखण्ड सैदाबाद में एवं 4.97 प्रतिशत भाग विकासखण्ड हंडिया में है।

रबी एवं जायद कृष्य क्षेत्र की दृष्टि से प्रथम स्थान प्रतापपुर विकासखण्ड का है। तथा खरीफ फसल का क्षेत्र की दृष्टिसे विकासखण्ड धनूपुर में प्रथम स्थान है।

इसका विशेष विवरण निम्न सारणी संख्या 5.1 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.1

हंडिया तहसील में शस्य प्रतिरूप वर्ष (2000-2001)

वर्ष 2000-2001

क्रमांक	विकासखण्ड	खरीफ फसल	रबी फसल	जायद फसल	सकल बोये हुए क्षेत्र का प्रतिशत
1.	प्रतापपुर	25.22	28.15	35.69	26.93
2.	सैदाबाद	25.58	26.51	26.28	26.08
3.	धनूपुर	26.16	24.38	33.06	25.35
4.	हंडिया	23.04	20.92	4.97	21.65
	योग	100.00	100.00	100.00	100.00
	क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	28425	42860	1328	82613

सभी फसलों का वितरण, चाहे वह छोटे पैमाने अर्थात् ग्राम स्तर हो या बड़े पैमाने अर्थात् राष्ट्रीय स्तर पर किसी न किसी प्रकार तत्कालीन प्राकृतिक एवं कुछ सांस्कृतिक वातावरणों से

खरीफ तथा रबी के कृषिगत क्षेत्र में थोड़ा बहुत अन्तर होता है। दोनों फसलों के उपयोग में लायी गयी कृषि भूमि को देखते हुए अध्ययन क्षेत्र को दो फसली बहुल क्षेत्र कहा जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र के कछारी भाग में जायद फसलों की अधिकता है। जिसमें ककड़ी, तरबूज, खरबूज, आदि की कृषि विशेष रूप से की जाती है। इस फसल में बोई जाने वाली मूंग एवं उरद की खेती इस अध्ययन क्षेत्र के दोमट एवं काली मिट्टी वाले भागों में की जाती है।

खरीफ फसल में धान की खेती प्रधान है। जो इस अध्ययन क्षेत्र के दोमट मटियार व पीली मिट्टी वाले भागों में विशेष रूप से की जाती है। बाजरा, अरहर एवं ज्वार आदि फसलों की कृषि काली, मटियार एवं लाल दोमट मिट्टी वाले भागों में की जाती है।

रबी फसलों में गेहूँ के क्षेत्र की प्रधानता हैं। जो दोमट, पीली व मटियार मिट्टी वाले भागों में की जाती है। इस अवधि में आलू की खेती अध्ययन क्षेत्र मुख्यतः पलुअर मिट्टी वाले भागों में की जाती है।

प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र में खरीफ, रबी व जायद की फसलों के क्षेत्र में विगत दशाब्दी में अनवरत वृद्धि हुई है।

5.3 खरीफ फसलों का शस्य प्रतिरूप विश्लेषण-

हंडिया तहसील में खरीफ फसलों का क्षेत्रफल रबी फसलों की तुलना में थोड़ा ही कम है। जबकि भारत स्तर पर खरीफ फसलों का क्षेत्र रबी फसलों के क्षेत्र की तुलना में अधिक है। इस तहसील पश्चिम से पूर्व की ओर प्रभाहित गंगा नदी के उत्तरवर्ती भाग में वर्षा काल में बाढ़ से प्रभावित क्षेत्र अधिक होने के कारण इसके अधिकांश भाग खरीफ फसले नहीं बोई जाती है। इसी कारण खरीफ क्षेत्र रवी क्षेत्र की तुलना में कम हो जाता है। इस तहसील में सकल कृषित क्षेत्र के आधे से कुछ कम भाग में (51.88 प्रतिशत भाग में या 38425 हेक्टेयर भूमि में) खरीफ की फसलें बोयी जाती है।

खरीफ में बोई जाने वाली मुख्य फसलें, धान, ज्वार, बाजरा, अरहर, बाजरा, तकरकारी, चारा, गन्ना, तिल, उड़द, सनई, मिर्चा आदि है।

TAHSIL HANDIA
AREA UNDER TOTAL KHARIF CROPPING
2001-02
N
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL (Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF AREA UNDER TOTAL KHARIF CROPPING
% OF NET CROPPED AREA
BELOW THEN 20%
20% TO 40%
40% TO 60%
60% TO 80%
ABOVE THEN 80%
1 0 1 2 3

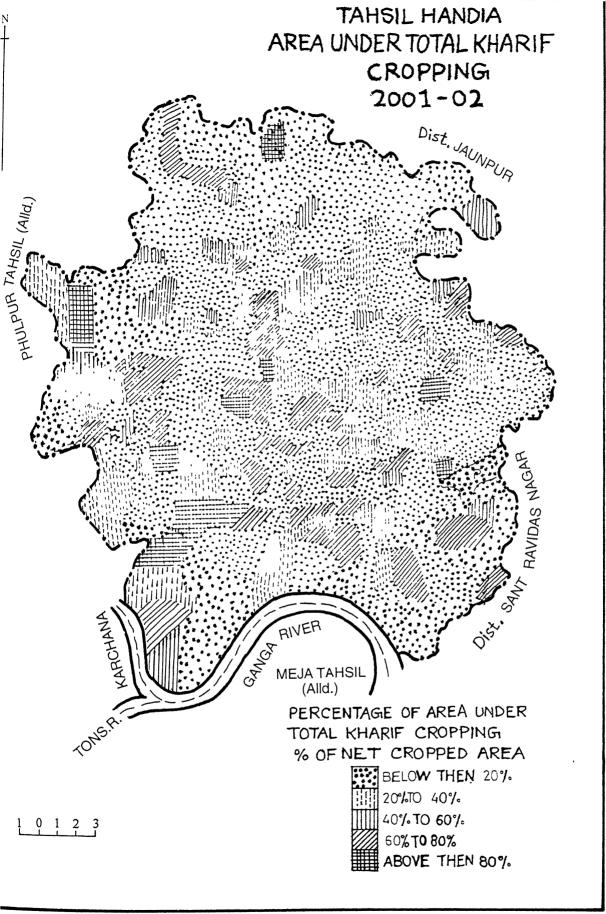



Fig. 5.1

खरीफ फसले खेती मानसूनी वर्षा के प्रारम्भ होते ही शुरू कर दी जाती हैं; यहाँ वर्षा इस फसल के लिए अधिक उपयोगी होती है। इसी कारण उन्हें वर्षाकालीन फसलें भी कहा जाता हैं। ये फसलें शीघ्र पकने वाली है। इनमें कृषकों को अधिक समय नहीं लगाना पड़ता हैं।

सारणी संख्या 5.2 में खरीफ फसलों का वर्तमान विवरण दिया गया है।

सारणी संख्या 5.2

हंडिया तहसील में खरीफ फसलों का क्षेत्र वितरण वर्ष (2000-2001)

खरीफ फसलें	खरीफ फसलों का क्षेत्र (हेक्टेयर)	हंडिया तहसील के सम्पूर्ण खरीफ क्षेत्र का प्रतिशत	हंडिया तहसील के सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत	हंडिया तहसील के शुद्ध कृषित क्षेत्र का प्रतिशत
धान	26659	69.38	32.27	49.37
बाजरा	6229	16.21	7.54	11.5
अरहर	1457	3.79	1.676	2.70
ज्वार	1273	3.31	1.54	2.36
चारा	890	2.23	1.08	1.65
तरकारी	683	1.78	0.83	1.26
गन्ना	585	1.52	0.71	1.08
तिल	267	0.69	0.32	0.49
मक्का	176	0.46	0.21	0.33
उर्द	118	0.31	0.14	0.22
अन्य	88	0.23	0.11	0.16
योग	38425	100.00	46.52	71.16
क्षेत्रफल (हे0)	38425.00	38425.00	82613	54002

खरीफ की अन्य फसलों में मुख्यतया उड़द, सनई, मक्का, मिर्चा आदि को सम्मिलित किया जाता है।

5.3.1 विकासखण्ड स्तर पर खरीफ फसलों का वितरण-

विकासखण्ड स्तर पर इस अध्ययन क्षेत्र में खरीफ फसल क्षेत्र के वितरण में कृषकों की अभिरुचि, मिट्टी की उर्वरता, सिंचाई साधनों की उपलब्धता आधुनिक कृषि यन्त्रों में प्रयोग, उन्नतिशील बीजों के प्रयोग तथा बाजारों की समीपता या दूरता। जैसे कारणों में भिन्नता के परिणामस्वरूप पर्याप्त अन्तर मिलता हैं।

हंडिया तहसील में कुल खरीफ क्षेत्र का सर्वाधिक भाग धनूपुर विकासखण्ड (लगभग 25.16%) पाया जाता है। तथा सबसे कम भाग हंडिया विकासखण्ड में (लगभग 23.04%) पाया जाता है। विकासखण्ड स्तर पर इसका वितरण सारणी संख्या 5.3 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.3

हंडिया तहसील में विकासखण्ड स्तर पर खरीफ क्षेत्र का वितरण

वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	खरीफ क्षेत्र (हे0)	तहसील के खरीफ क्षेत्र का प्रतिशत		शुद्ध बोये गये क्षेत्र का प्रतिशत
		कुल खरीफ का प्रतिशत	सकल कृषि क्षेत्र प्रतिशत	
प्रतापपुर	9689	25.22	11.73	17.94
सैदाबाद	9831	25.58	11.90	18.20
धनूपुर	10051	26.16	12.17	18.61
हंडिया	8854	23.04	10.72	16.40
हंडिया तहसील का योग/प्रतिशत	38425	100.00	46.52	71.16

शुद्ध कृषित क्षेत्र की दृष्टि से खरीफ क्षेत्र का सर्वाधिक भाग (18.61% या 1005 हेक्टेयर) विकासखण्ड धनूपुर में पाया जाता है। इसका प्रमुख कारण वहा समतल चौरस भूमि एवं दोमट मिट्टी तथा सिंचाई-साधनों की अधिक उपलब्धता है।

प्रवाहित हो रही गंगा नदी की बाढ़ से जलमग्न हो जाता है। जिसके कारण इस नदी का उत्तरी तटवर्ती भाग खरीफ फसलों से वंचित रह जाता है।

तृतीय स्थान विकासखण्ड प्रतापपुर जहाँ फसलों का विस्तार इसके सकल कृषिमय क्षेत्र के 17.94% भाग पर या 9689 हे0 पर पाया जाता है। इस विकासखण्ड में सिंचाई साधनों की कमी है। तथा कृषकों द्वारा परम्परागत ढंग से खेती की जाती है। परिणामस्वरूप खरीफ फसलों का उत्पादन कम होता है। हंडिया विकासखण्ड में सबसे कम क्षेत्र पर खरीफ फसलों की खेती की जाती है। इस विकासखण्ड में छोटे-छोटे नालों की अधिकता है। जिनसे जलप्लावन की समस्या हो जाती है। इससे खरीफ फसलों की खेती में बाधा उत्पन्न हो जाती है। यदि इन प्राकृतिक नालों के जल की निकासी इन्हें गहरा ढालूदार बनाकर गंगानदी की ओर कर दिया जाय तो जलप्लावन की समस्या समाप्त प्रायः हो सकती है। तब इन फसलों का उत्पादन बढ़ाया जा सकता है।

5.3.2 ग्राम स्तर पर खरीफ फसलों का क्षेत्रीय वितरण-

ग्राम स्तर पर इस अध्ययन क्षेत्र में खरीफ फसलों के अन्तर्गत कृषित क्षेत्र के 4% से लगभग 10% तक भाग लगा हुआ है। इस बड़े अन्तराल के कारण ग्राम स्तर पर खरीफ फसलों का विश्लेषण पाँच वर्गों में बाँट कर किया गया है।

प्रथम वर्ग—इस वर्ग में 80% से अधिक कृषित क्षेत्र वाले भाग आते हैं। इसके अन्तर्गत कुल 25 गाँव आते हैं। जहाँ खरीफ फसलों के सम्पूर्ण कृषित क्षेत्र के 80% या इससे अधिक भाग पर इनका विस्तार पाया जाता है। इनमें विकासखण्ड धनूपुर के 10 गाँव उल्लेखनीय है। जहाँ सम्पूर्ण कृषित क्षेत्र में खरीफ क्षेत्र का भाग अधिकाधिक पाया जाता है। क्योंकि यहाँ उपजाऊ मिट्टी, समतल, भूमि व सिंचाई की पर्याप्त सुविधाएँ है। इनमें प्रमुख गाँव दलपतपुर, हतौना, चकपुरे मिया, वीरापुर, हसनपुर, हरीपुर वसना, मीरपुर,सोरे है। जहाँ सम्पूर्ण कृषि क्षेत्र का लगभग शत प्रतिशत (100% भाग) खरीफ क्षेत्र के रूप में प्रयुक्त होता है। इसके बाद भोगवारा गाँव (99%), पुरे ठकुराइन गाँव (90%), उग्रसेनपुर (88.32%), सरायहरी गाँव (86.00%) का स्थान है।

हंडिया विकासखण्ड के 6 गाँवों में अर्थात् चकभीटी में (94.11%), औसानपुर में (91.97%), रामनाथी (86.36%), सराय कस्तूरिया (87.32%), हरचन्द्रपुर (90.01%) इस वर्ग के अन्तर्गत खरीफ क्षेत्र का अधिक विस्तार पाया जाता है। विकासखण्ड सैदाबाद में 6 गाँव आते है तथा विकासखण्ड प्रतापपुर में केवल एक गाँव आते हैं। इनमें खरीफ फसलों का विस्तार कम पाया जाता है।

द्वितीय वर्ग—इसमें 60% से यअधिक परन्तु 80% तक खरीफ फसल क्षेत्र के विस्तार वाले गाँव आते है। इस अध्ययन क्षेत्र में इन गाँवों की कुल संख्या 78 है। इस वर्ग में 29 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में पाया जाता है। जिनमें सर्वप्रथम गाँव पहाड़पुर गाँव रमईपुर है। जहाँ 75.52% कृषित क्षेत्र पर खरीफ की खेती होती है। पुरेतिवारी इन्द्रवार गाँव में 77.45% क्षेत्र पर, संग्रापट्टी, दुमदमा; गाँव में 72.22% क्षेत्र पर, पर्वत पट्टी, बढैया गाँव में 65.5% क्षेत्र पर खरीफ की खेती की जाती है।

धनूपुर विकासखण्ड में 26 गाँव इस वर्ग में आते हैं। जिनमें नीमीववारी गाँव में 75.25% क्षेत्रफल, महरहा गाँव गाँव में 72.76% क्षेत्रफल, वृन्दावन गाँव में 66.82%, क्षेत्रफल पर खरीफ की खेती की जाती है।

विकासखण्ड हंडिया के 10 गाँव में इस वर्ग में खरीफ क्षेत्र का विस्तार पाया जाता है। इसमें प्रमुख गाँव परमानन्दपुर, तीरपुर (76.69%), कनकपुर, दाऊदपुर (73.39%); पृथ्वीपुर, बमैला (70.96%), शरीफपुर भवानीपुर (64.53%) है।

विकासखण्ड प्रतापपुर के 13 गाँव इस वर्ग में आते हैं। जिनमें प्रमुख गाँव निम्न है। घनूपुर, जसरा (73.78%) हसनपुर ममासनी (66.21%) अजलपुर 77.08% है।

तृतीय वर्ग—इसमें 40% अधिक परन्तु 60% तक वाले खरीफ क्षेत्र के गाँव आते है। इस तहसील में इनकी कुल संख्या 266 है। गाँवों की संख्या की दृष्टि से यह खरीफ फसल क्षेत्र के विस्तार की सर्वाधिक संख्या है। इसमें घनूपुर विकासखण्ड के 71 गाँव, विकासखण्ड हंडिया में 68 गाँव, विकासखण्ड प्रतापपुर में भी 68 गाँव तथा सैदाबाद में 59 गाँव आते हैं।

चतुर्थ वर्ग- इसमें 20% से अधिक परन्तु 40%तक खरीफ फसलों के क्षेत्र वाले गाँव आते है। इस वर्ग में अध्ययन क्षेत्र के कुल गाँवों की संख्या 152 है। जिनमें सर्वाधिक विकासखण्ड

धनूपुर में 54 गाँव, तदोपरान्त 36 गाँव सैदाबाद विकासखण्ड में 32 गाँव विकासखण्ड हंडिया में तथा 30 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में है।

पंचम वर्ग-इसमें 20% या इससे कम प्रतिशत वाले खरीफ कृषिगत क्षेत्र के गाँव आते हैं। इनकी कुल संख्या 80 है। इनमें 29 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 26 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 15 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 10 गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है।

ऊपर दिये गये विवेचन से स्पष्ट है कि ग्रामों की संख्या के अनुसार इस अध्ययन क्षेत्र में खरीफ फसलों का सर्वाधिक विस्तार 40% से 60% तक के अन्तराल वालों गाँवों में पाया जाता है। इसके अन्तर्गत 226 गाँव सम्मिलित है। न्यूनतम गाँवों की संख्या 80% से अधिक प्रतिशत वाले वर्ग के अन्तर्गत है। इसका पूर्ण विवरण निम्न सारणी संख्या 5.4 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.4

हंडिया तहसील में ग्राम स्तर पर खरीफ फसलों का क्षेत्रीय विवरण (2000-2001)

वर्ग अन्तराल	विकासखण्ड वार गाँवों की संख्या का विभिन्न वर्गों में विवरण वर्ष (2000-2001)					
शुद्ध कृषित क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	योग	प्रतिशथ
20% या इससे कम प्रतिशत वाले गाँव	15	26	29	10	80	13.31
प्रतिशत वाले गाँव 20% से अधिक परन्तु 40% तक वाले गाँव	30	36	54	32	152	25.29
40% से अधिक परन्तु 60% तक वाले गाँव	68	59	71	68	266	44.26
60% से अधिक परन्तु 80% तक वाले गाँव	13	29	26	10	78	12.98
80% से अधिक प्रतिशत वाले गाँव	3	6	10	6	25	4.16
कुल योग	129	156	190	126	601	100.00

5.3.3 प्रमुख खरीफ फसलें

(1) धान के क्षेत्र का वितरण-

भारत में धान की खेती अति प्राचीन काल अर्थात् ईसा से 3000 वर्ष पूर्व हो रही है। यहीं से यह पौधा मिश्र, यूरोप तथा एशिया के देशों में प्रचलित हुआ। धान भारत के लगभग 65% लोगों का मुख्य खाद्यान्न हैं। धान इस अध्ययन क्षेत्र की सर्वप्रमुख खाद्यान्न खरीफ फसल है।

भौगोलिक दशाएँ—चावल उष्ण कटिबन्धीय पौधा है। जिसे ऊँचे तापमान व आर्द्रता की आवश्यकता होती है। इसके लिए निम्नलिखित भौगोलिक परिस्थितियाँ विशेष लाभदायक हैं।

(i) यह मानसूनी प्रदेश की मुख्य उपज हैं। इसके लिए ऊँचे तापमान व आर्द्रता सर्वोत्तम होती है। बोते समय 20° सेण्टीग्रेड पर पकने के लिए 27° सेन्टीग्रेड तापमान ठीक माना गया है। अधिक लम्बा मेघाच्छिदित मौसम व तेज हवाए भी इसके लिए हानिकारक हैं।

(ii) धान की खेती के लिए वर्षा का विशेष महत्व है। यही कारण है कि धान की खेती अधिकतर नदियों के डेल्टों, बाढ़ के क्षेत्रों में की जाती है। इसकी खेती के लिए 75 सेमी० से लेकर 200 सेमी० वर्षा वाले क्षेत्रों में की जाती है। 100 सेमी से कम वर्षा वाले क्षेत्रों में सिंचाई की आवश्यकता होती है। 65% धान सिंचाई की सहायता से बोया जाता है।

(iii) धान के लिए चिकनी, कछारी तथा दोमट मिट्टी की आवश्यकता होती हैं। जिसमें धान की जड़ें बंधी रहे व जल धारण करने की शक्ति अधिक हों। इस प्रकार की मिट्टी बाढ़ प्रदेशों में पायी जाती है। इन भागों की भूमि समतल होती है। जो धान की खेती के लिए अधिक सुविधाजनक होती है।

(iv) धान भूमि की उपजाऊ शक्ति को नष्ट कर देताहैं। अतः खाद की समुचित व्यवस्था होनी चाहिए। हरीखाद, अमोनिया सल्फेट, सुपर फास्फेट आदि खादों से धान की प्रति हेक्टेयर उपज बढ़ायी जा सकती है।

(v) धान की खेती का सम्बन्ध अधिक घने बसे क्षेत्रों से हैं। क्योंकि जोताई से लेकर कटाई तक अधिक संख्या में मजदूरों की आवश्यकता होती हैं। यही कारण हैं। धान उत्पादन क्षेत्र घने बसे क्षेत्रों में पाये जाते है।

(a) **धान के प्रकार**—भूमि, जलवायु, मौसम व कृषि विधि की विभिन्नताओं के कारण विभिन्न भागों में कई धान की किस्में उगाया जाता है।

मौसम के आधार पर—चावल की तीन किस्में होती हैं—

(I) शीतकालीन या अगहनी या अमन—मानसून के प्रारम्भ में इसका पौधा कर लेते हैं। जुलाई व अगस्त में वर्षा होने पर पौध लगा दी जाती है।

अक्टूबर से दिसम्बर तक इसकी कटाई होती है। यह धान की सबसे अधिक महत्वपूर्ण फसल है। यह 86% धान की भूमि पर बोया जाता है, और कुल का 87% उत्पादन होता है।

(II) शरदकालीन या कुँवारी चावल या औंस—इसकी बुवाई मानसून से पहले मई व जून में की जाती है। तथा कटाई सितम्बर-अक्टूबर में की जाती है। यह वर्षा ऋतु का धान हैं। जो 13% भूमि पर बोया जाता है।

(III) ग्रीष्म कालीन या बारों—यह फसल की बुवाई नवम्बर-दिसम्बर में व कटाई मार्च-अप्रैल में होती है। यह चावल क्षेत्र के 1% भूमि पर बोया जाता है। व कुल उत्पादन 3% होता है।

(b) धान बोने की विधियाँ-

(अ) हंडिया तहसील में धान छिटककर, हल चलाकर, तथा पौधों को दोबारा आरोपण द्वारा बोंया जाता है।

(1) आरोपण विधि (Trans Plantation Method)--यह विधि सर्वोत्तम मानी जाती है। इसमें अधिक मानवीय श्रम एवं खाद की आवश्यकता पड़ती है। इस विधि का सबसे अधिक प्रयोग मैदानी क्षेत्रों में किया जाता है।

(II) छिंटकर (Brodcasting Method)--जहाँ भूमि ऊँची-नीची मजदूरों की कमी तथा वर्षा की मात्रा कम होती हैं। वहाँ इस विधि का प्रयोग किया जाता है।

(III) हल चलाकर (Ploughing Method)--हल के पीछे सेवता नामक यन्त्र बाँधकर व उसी के माध्यम से खेंत में हल चलाते समय ही बीज बोने का कार्य कर लिया जाता है। इस विधि में समान अनुपात में बीजों का वितरण किया जाता है। उसके बाद पाटा चलाकर खेत को समतल बना दिया

जाता है।

(ब) तकनीकी के आधार पर विधियों के प्रकार

(I) भारतीय विधि (Indonica Method)--उपर्युक्त तीन विधियाँ इसके अन्तर्गतक आती है। इससे प्रति हेक्टेयर उत्पादन कम प्राप्त होता है। इस विधि का प्रयोग छोटे-छोटे किसानों द्वारा किया जाता है। जिनका प्रमुख उद्देश्य भरण-पोषण के लिए उत्पादन करना होता है। इस चावल को भारतीय चावल कहते हैं। नई-नई किस्मों के बीजों की खोज होने से उत्पादन में निरन्तर वृद्धि हो रही है।

(II) जापानी विधि (Japonica Method)--यह बड़ी सरल व महत्वपूर्ण विधि है। जिससे प्रति हेक्टेयर उत्पादन बुहत अधिक प्राप्त होता है। इस विधि का प्रयोग इलाहाबाद जनपद में निरन्तर बढ़ रहा है।

(अ) उत्तम व अधिक उपज देने वाले बीजों का प्रयोग,

(ब) उच्च भूमि पर पौधों को क्यारीनुमा पंक्तियों में बोना,

(स) कम्पोस्ट खाद तथा अमोनिया सल्फेट उर्वरकों का अधिक से अधिक प्रयोग करना,

(द) पौधों को थोड़ा बढ़ा दी जाने पर 156 से 25 सेमी0 की दूरी पर क्यारियों में लगाना।

(र) खेत में सिंचाई की उचित व्यवस्था करना।

(c) धान की प्रजातियाँ-

आजकल इस क्षेत्र में धान की अनेक प्रजातियाँ उगाई जाने लगी है। जैसे--टी0-1, टी-21, टी-43, टी-136, टी-3--टी0 टी0 वी0 ए0 एस0 35 व 48, रत्ना, टी0 ई0 टी0 1136 आदि। इन किस्मों को भी अनेक कृषक बोने लगे हैं।

(d) धान की बिमारियां व रोग-

तापमान एवं आर्द्रता में परिवर्तन होते रहने के कारण धान की फसल में अनेकों बीमारियों भी हो जाती है। इस अध्ययन क्षेत्र में धान में लगने वाले प्रमुख रोग निम्नवत् है—

(क) झुलसा रोग- इस रोग में धान की पल्लियों पर गहरे कत्थई रंग के विभिन्न प्रकार के गोल व अण्डाकार धब्बे दिखाई देने लगते है। इससे बचाव के लिए कृषक गण--जीरभ 80इ या डाइथेन एम0 43 को दो खु पानी में या हिलोसान के 600 लीटर घोल को 800 या 850 लीटर पानी में मिलाकर धान की रोपाई के 20, 25, 45 व 55 दिनों के बाद खेतों में छिड़काव करते रहते है। इससे बचने के लिए बीज बोने के पहले बीज का शोधन भी आवश्यक है। धान की खेती में उर्वरकों का सन्तुलित प्रयोग किया जाना चाहिए। *फास्फोरस* और *पोटास* खाद का उचित प्रयोग करने से भी धान को कई रोगों से बचाया जा सकता है।

(ख) खैरा रोग—इससे पौधों की वृद्धि रुक जाती है। निचली पत्तियों पर कत्थई धब्बे उभर जाते हैं। जड़े भूरी हो जाती है। रोग बढ़ने पर पत्तियाँ लाल कत्थई होकर सूख जाती है।

रोपाई के 15 से 20 दिन के बाद इस रोग के लक्षण प्रकट होते हैं। इस रोग के बचाव के लिए 35 प्रतिशत *जिंक सल्फेट*, 3 किग्रा पानी में तथा 15 किग्रा0 *यूरिया* को 750 लीटर पानी में मिला कर या 5 Kg 21% *जिंक सल्फेट* या 2.5 किग्रा चूना या 2% *यूरिया* को 1000 लीटर पानी में घोलकर 10 से 15 दिनों के अन्तराल पर धान के खेतों में दो बार छिड़काव किया जाना चाहिए। यह रोग खेत की मिट्टी में जिंक के अभाव से होता है। बोने के पूर्व बीज को *जिंक सल्फेट* के 0.4% घोल में 8 से 10 घंटे भिगोने से रोग की सम्भावना कम हो जाती है।

(ग) सफेद रोग—यह रोग धान की क्यारी में अधिक लगता हैं। इस रोग में पत्तियाँ पीली पड़ कर सफेद कागज के समान पतली पड़ जाती है। और बाद में सूख जाती हैं।

इसके उपचार के लिए 0.5% *फोरस सल्फेट* के घोल को 2% *यूरिया* के घोल तथा 1/2% से 1/4% चूने के घोल के साथ मिलाकर 2 से 3 छिड़काव 5 दिन के अन्तराल पर किया जाना चाहिए।

(घ) तना गलन—यह रोग पानी भरे खेतों में अधिक लगता है। परिणामस्वरूप पौधे के तने में सड़न प्रारम्भक हो जाती है। तनों के अन्दर फफूँद के स्कलेरोशिया पाये जाते हैं। जो अगले

वर्ष इस रोग को फैलाते है। इससे बचने के लिए घुलनशील पारायुक्त रसायन के 4 किलो घोल का प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव किया जाना चाहिए।

(ङ) पद गलन—नर्सरी या खेत दोनों जगहों पर इसका प्रकोप होता है। नर्सरी में पौधे पीले पड़ जाते है। या सुख जाते है। यह रोग बीज अथवा भूमि द्वारा फैलता है।

जिससे बचने के लिए बीज शोधन ही एक मात्र उपाय है।

धान की उपज बढ़ाने के लिए कृषकगण इस अध्ययन क्षेत्र में मुख्यतः *डाई, अमोनिया फास्फेट, यूरिया, क्यूरेट ऑफ पोटाश, इफको एन0 पी0 के0, सुपर फास्फेट, यूरिया* आदि रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग करते हैं। जिनकी मात्रा क्रमशः 130, 100, 210 व 375 किग्रा प्रति हेक्टेयर होनी चाहिए।

इस अध्ययन क्षेत्र में धान के साथ अधोलिखित फसल चक्र प्रमुख रूप से दृष्टिगोचर होते है--

1. धान—गेहूँ
2. धान—गेहूँ—मूँग
3. धान—मटर—मूँग
4. धान—आलू—मक्का

(e) हंडिया में धान क्षेत्र का वितरण-

हंडिया तहसील में सकल कृषित क्षेत्र के 32.28% भाग पर धान की खेती की जाती है। परन्तु कुल खरीफ क्षेत्र के 69.40% भाग पर ही इसकी खेती होती है।

विकासखण्ड स्तर पर धान की खेती सकल कृषि क्षेत्र 9.39% भाग पर धनूपुर विकासखण्ड में की जाती हैं। परन्तु इसके कुल खरीफ क्षेत्र के 20.18% भाग पर धान का क्षेत्र फैला हुआ है। इसका प्रमुख कारण यह है कि यहाँ उपजाऊ मटियार दोमट मिट्टी व सिंचाई के साधनों की उपलब्धता है। इसके बाद दूसरे स्थान पर धान की कृषि प्रतापपुर विकासखण्ड में की जाती है। जहाँ सकल कृषि क्षेत्र के 9.09% भाग पर तथा कुल खरीफ क्षेत्र के 19.55% भाग पर धान बोया जाता है।

TAHSIL HANDIA
AREA UNDER PADDY
2001-02
N
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF AREA UNDER PADDY
PERCENTAGE OF NET CROPPED AREA
NOT SOWN PADDY
20% TO 40%
40% TO 60%
60% TO 80%
1 0 1 2 3

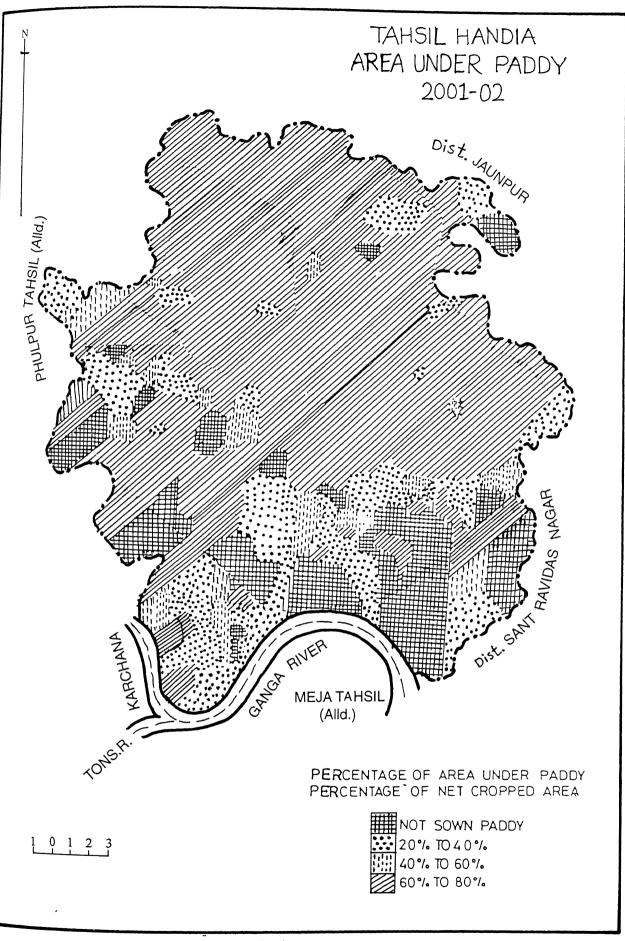



Fig. 5.2

तीसरे स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद आता है। इस विकासखण्ड के कुल खरीफ क्षेत्र के केवल 15.03% भाग पर ही इसका उत्पादन किया जाता है।

इसका प्रमुख कारण यह है कि इस क्षेत्र में सिंचाई के साधनों की पर्याप्त कमी है।

चौथे स्थान पर विकासखण्ड हंडिया आता है। जहाँ सकल कृषित क्षेत्र के 6.81% भाग पर व कुल खरीफ क्षेत्र के 14.64% भाग पर धान की खेती की जाती है। तथा कृषक श्रमिकों का अभाव भी पाया जाता हैं।

उपरोक्त विवरण निम्न सारणी संख्या 5.5 में दिये गये हैं।

सारणी संख्या 5.5

हंडिया तहसील में धान क्षेत्र का विवरण वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	खरीफ क्षेत्र (हेक्टेयर) प्रतिशत	धान क्षेत्र (हेक्टेयर) के रूप	धान क्षेत्र का वितरण सकल कृषित क्षेत्र के	कुल खरीफ के प्रतिशत
प्रतापपुर	9689	7510	9.09	19.55
सैदाबाद	9831	5775	6.99	15.03
धनूपुर	10057	7754	9.39	20.18
हंडिया	8854	5624	6.81	14.61
योग	38425	26663	32.28	69.40

स्रोत–विकासभवन—इलाहाबाद

ग्राम स्तर पर इस तहसील में धान की खेती को तीन श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है।

इस तहसील में कुल खरीफ क्षेत्र के 60% से अधिक भाग पर धान की खेती करने वाले गाँवों की कुल संख्या 397 हैं। जिनमें विकासखण्ड धनूपुर में 135 गाँव, विकासखण्ड प्रतापपुर में 99 गाँव, 94 गाँव विकासखण्ड हंडिया तथा विकासखण्ड सैदाबाद में 69 गाँव सम्मिलित हैं। यहाँ उपजाऊ दोमट व मटियार मिट्टी पायी जाती हैं तथा सिंचाई के प्रचुर साधन भी पाये जाते है।

खरीफ क्षेत्र के 40% से अधिक किन्तु 60% तक क्षेत्र में धान की खेती के अन्तर्गत इस तहसील में कुल 81 गाँव पाये जाते हैं। इनमें 40 गाँव विकासखण्ड घनूपुर में, 77 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 15 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 9 गाँव विकासखण्ड हंडिया में आते हैं।

इस तहसील में 40% या इससे कम भाग पर धान की खेती के अन्तर्गत कुल 60 गाँव आते हैं। जिनमें सर्वाधिक अर्थात् 24 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 18 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 10 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 8 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में स्थित हैं।

इस तहसील में कुल धान क्षेत्र विहिन गाँव 63 हैं। 46 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 7 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 6 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 5 गाँव विकासखण्ड हंडिया में धान विहिन क्षेत्र पाये जाते हैं।

विकासखण्ड सैदाबाद में सर्वाधिक क्षेत्र धान विहिन गाँव पाये जाते हैं। इसका प्रमुख कारण यह है कि यहाँ दक्षिणी भाग में पश्चिमी से पूर्व की ओर प्रवाहित गंगा नदी की बाढ़ से कई गाँव प्रभावित हैं। जिनमें खरीफ की खेती नहीं की जा सकती है। इन गाँवों में सिंचाई के साधनों की भी नितान्त कमी है।

विकासखण्ड प्रतापपुर में ऊसर मिट्टी की अधिकता है तथा कृषक श्रमिकों की कमी है। तथा सिंचाई के साधनों का अभाव है। अध्ययन क्षेत्र इस विकासखण्ड में धान की खेती की दृष्टि सर्वोपरि स्थान पर है।

उपरोक्त विवरण सारणी संख्या 5.1 तथा मानचित्र संख्या 5.2 द्वारा प्रस्तुत किया गया।

सारणी संख्या 5.6

हंडिया तहसील में धान के क्षेत्र का ग्राम स्तर पर वितरण वर्ष (2001-2002)

श्रेणी	विकासखण्ड खण्डों में धान की खेती वाले गाँवों की संख्या का विवरण					
श्रेणी अन्तराल खरीफ क्षेत्र के प्रतिशत के	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	योग	प्रतिशत
धान विहिन गाँव	7	46	5	5	63	10.49
40% या इससे कम क्षेत्र वाले गाँव	8	24	10	18	60	9.98
40% से अधिक किन्तु 60% क्षेत्र वाले गाँव	15	17	40	9	81	13.49
60% से अधिक क्षेत्र	99	69	135	94	397	66.05
योग	129	156	190	126	601	100.00

(2) बाजरा क्षेत्र का विवरण-

बाजरा के जन्म स्थान के विषय में विद्वान् एकमत नहीं हैं। कुछ इसको अफ्रीका एवं चीन का पौधा मानते है। तो कुछ इसकी जन्म भूमि भारत में मानते है। बाजरा चारे के रूप में यह पशुओं का मुख्य भोजन है। यह गरीब ग्रामीणों का भी मुख्य खाद्यान्न है।

भौगोलिक दशाएँ—बाजरा के लिए ज्वार की अपेक्षा गर्म शुष्क जलवायु की आवश्यकता पड़ती है। यह 40 से 60 सेमी वर्षा व 25° से0 से 35° सेन्टीग्रेड तापमान रखने वाले क्षेत्रों में उत्पन्न होता है। 80 सेमी0 से अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में इसकी खेती नहीं की जा सकती है।

बाजरा खरीफ की फसल है। यह जून-जुलाई में बोया जाता है तथा इसकी कटाई सितम्बर-अक्टूबर में होती है। बाजरा की खेती के लिए समतल भूमि व दोमट मिट्टी उपयुक्त होती है। अम्लीय मिट्टी इनकी उपज में बाधक होती है। इसी कारण इस अध्ययन क्षेत्र के दोमट प्रधान चोरस क्षेत्र पर इनकी खेती मुख्य रूप से की जाती हैं। यद्यपि इस अध्ययन क्षेत्र में बाजरा कृषि क्षेत्र

N
TAHSIL HANDIA
AREA UNDER BAJRA-TUR MIXED CROPPING
2001- 02
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF AREA UNDER
BAJRA-TUR MIXED CROPPING
%OF NET CROPED AREA
NOT SOWN BAJRA-TUR
MIXED CROPPING
BELLOW THEN 40%
40% TO 60%
60% TO 80%
1 0 1 2 3
KM

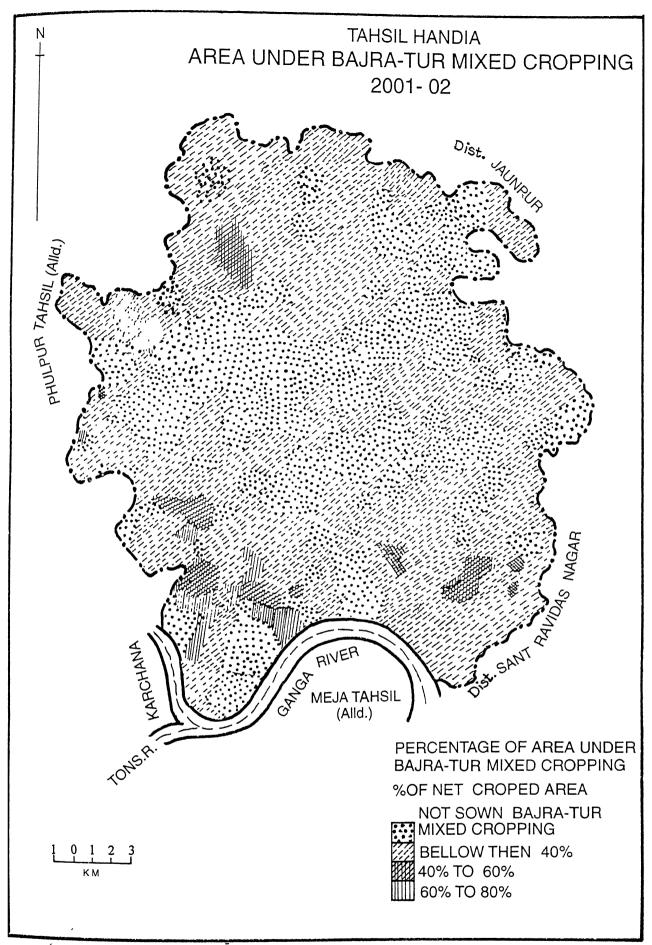



Fig. 5.3

का विस्तार रासायनिक खादों के प्रयोग द्वारा बीमारियों और कीटों से रोकथाम द्वारा तथा फसलों के सन्तुलित वितरण एवं उचित सुविधाओं की उपलब्धि द्वारा विशेष रूप से किया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र में बाजरा की खेती में दो विधियों से की जाती है। (1) प्रथम विधि-- छिटकाव द्वारा, (2) द्वितीय विधि हल के पीछे बोकर की जाती है।

इस क्षेत्र के बाजरा का फसल चक्र विशेष उल्लेखनीय है—

1. बाजरा—अरहर—ज्वार
2. बाजरा—अरहर—मूँगफली
3. बाजरा—अरहर—उर्द
4. बाजरा—अरहर—मूँग
5. बाजरा—मक्का—ज्वार—गेहूँ
6. अरहर—बाजरा—कोदो—गेहूँ
7. कपास—बाजरा—अरहर

हंडिया तहसील में सकल कृषित क्षेत्र के 7.53% भाग पर बाजरा की खेती की जाती है। परन्तु कुल खरीफ क्षेत्र के 16.21 प्रतिशत भाग पर ही खेती होती है।

विकासखण्ड स्तर पर बाजरा की खेती सकल कृषि क्षेत्र के 2.80 प्रतिशत भाग पर विकासखण्ड सैदाबाद में की जाती है। परन्तु इसके कुल खरीफ क्षेत्र के 6.02 प्रतिशत भाग पर बाजरा का क्षेत्र फैला हुआ है। इसका प्रमुख कारण यह है कि यहाँ पर बलुई मिट्टी, दोमट मिट्टी की प्रधानता है।

इसके बाद विकासखण्ड हंडिया में सकल कृषि क्षेत्र का 2.54 प्रतिशत भाग पर तथा कुल खरीफ क्षेत्र का 5.47 प्रतिशत भाग पर बाजरा की खेती की जाती है।

तीसरे स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर में सकल कृषि क्षेत्र का 1.23 प्रतिशत भाग पर तथा कुल खरीफ क्षेत्र का 2.65 प्रतिशत भाग पर बाजरा की खेती की जाती है।

चौथे स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर में सकल कृषि क्षेत्र का 0.96 प्रतिशत भाग पर तथा कुल खरीफ क्षेत्र का 2.07 प्रतिशत भाग पर बाजरा की खेती की जाती है।

N
TAHSIL HANDIA
AREA UNDER BAJRA
2001- 02
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF AREA UNDER BAJRA
%OF NET CROPED AREA
NOT SOWN BAJRA
LESS THEN 40%
40% TO 60%
GRATER THEN 60%
1 0 1 2 3
K.M

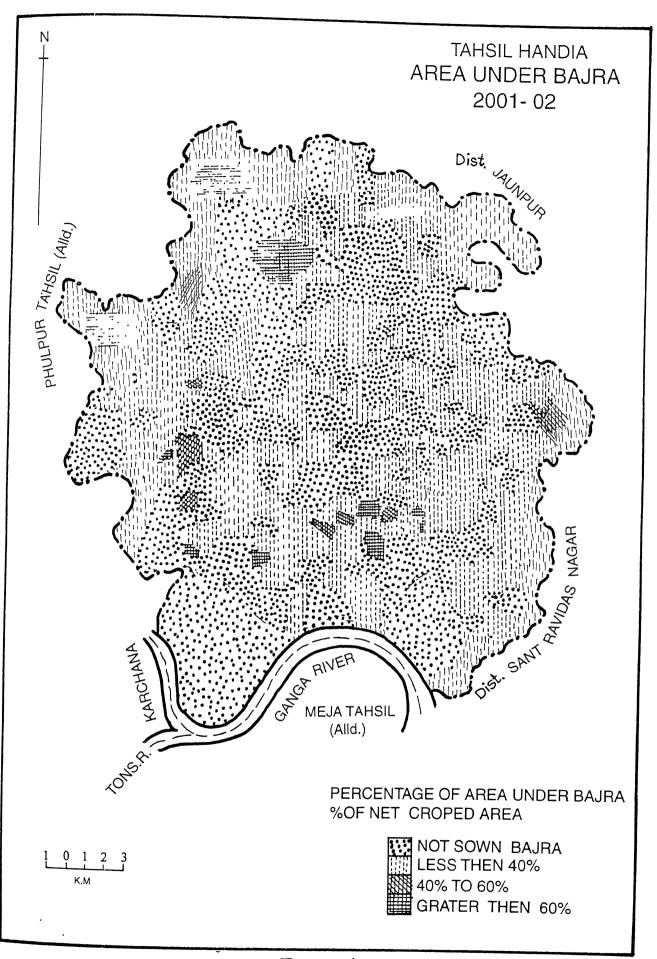



Fig. 5.4

हंडिया तहसील में बाजरा क्षेत्र का विवरण वर्ष (2001-2002)

विकासखण्ड	खरीफ क्षेत्र (हेक्टेयर)	बाजरे का क्षेत्र	सकल कृषि क्षेत्र का प्रतिशत	खरीफ क्षेत्र का प्रतिशत
प्रतापपुर	9689	795	0.96	2.07
सैदाबाद	9831	2312	2.80	6.02
धनूपुर	10057	1019	1.23	2.65
हंडिया	8854	2103	2.54	5.47
योग	38425	6229	7.53	16.21
		82613		38425

सारणी संख्या 5.8

हंडिया तहसील में बाजरे के क्षेत्रफल का ग्राम स्तर पर विवरण

वर्ष (2000-2001)

वर्ग अन्तराल विO खO के खरीफ क्षेत्र का प्रतिशत	बाजरे की खेती करने वाले गाँवों की संख्या का विवरण					
	प्रतापपुर विOखO	सैदाबाद विOखO	धनूपुर विOखO	हंडिया विOखO	योग	प्रतिशत
बाजरे की खेती से रहित गाँव	30	19	26	29	104	17.30
40% से या इससे कम क्षेत्र वाले गाँव	70	89	138	45	342	56.90
40% से अधिक किन्तु 60% तक क्षेत्र वाले गाँव	22	23	20	36	101	16.81
60% से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	7	25	6	16	54	8.98
योग	129	156	190	126	601	100.00

उपरोक्त सारणी संख्या 5.8 को देखने से ज्ञात होता है कि इस अध्ययन क्षेत्र बाजरे की खेती करने वालों गाँवों को तीन वर्गों में विभक्त किया जा सकता है।

यहाँ प्रत्येक विकासखण्ड में सकल खरीफ क्षेत्र के 60% से अधिक भूमि पर खेती करने वाले गाँवों को उच्च वर्ग अन्तराल के अन्तर्गत सम्मिलित किया गया है। इसमें कुल 54 गाँव आते हैं। जिनमें 25 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में 16 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 7 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 6 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में है। इसकी सर्वाधिक खेती विकासखण्ड सैदाबाद में की जाती है। 40% से 60% तक के अन्तराल के अन्तर्गत 101 गाँव आते हैं। इनमें 36 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 23 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 22 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 20 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में है।

इस तहसील में 40% से या इससे कम क्षेत्र वाले गाँव 342 है जिनमें 138 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 89 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 70 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 45 गाँव विकासखण्ड हंडिया में बाजरे की खेती की जाती है।

अध्ययन क्षेत्र में बाजरे की खेती रहित 104 गाँव है। इनमें विकासखण्ड प्रतापपुर में 80 गाँव, विकासखण्ड हंडिया में 29 गाँव, 26 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 19 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में जहाँ बाजरे की खेती किसी भी रूप में नहीं की जाती है। इस गाँव में कई मुद्रा दायिनी फसलें बोयी जाती है। इस अध्ययन क्षेत्र में बाजरे की खेती करने वाले मुख्य गाँवों का विवरण मानचित्र संख्या-5.4 में दर्शाया गया है।

(3) अरहर क्षेत्र का वितरण प्रतिरूप-

अरहर उत्तर प्रदेश के पूर्वी जिलों में अरहर की दाल सबसे अधिक प्रचलित है। वहाँ के लोग उसको चावल के साथ खाते है। उसकी चुरी को जानवरों की खिलाया जाता है। फसल की हरी पत्तियों को चारे के रूप में पशुओं को खिलाया जाता है।

अरहर की फसल उगाने से मृदा उर्वरता की वृद्धि होती है। क्योंकि इसकी पत्तियाँ झड़कर भूमि पर गिर जाती है। और मिट्टी में मिल जाने पर खाद का कार्य देती हैं। अरहर की जड़ें भूमि में गहराई तक वृद्धि करती हैं। जिसके कारण मृदा में वायु का आयतन बढ़ जाता है। तथा जड़ों में

उपस्थिति *राइजोबियम* वैक्टीरिया मृदा में नत्रजन की वृद्धि करता है, वायु द्वारा मृदा क्षरण रोकने में वायु प्रतिरोधक के रूप में भी इसे काम में लाते हैं।

जलवायु—अरहर आर्द्र तथा शुष्क दोनों ही प्रकार के गर्म इलाकों में भली प्रकार उगाई जाती है। लेकिन शुष्क भागों में इसे सिंचाई की आवश्यकता होती है। फसल की प्रारम्भिक अवस्था में पौधों की अच्छी वृद्धि के लिए गर्म तर अर्थात् नम जलवायु की आवश्यकता होती है।

भूमि—अरहर की फसल लगभग सभी किस्मों की मिट्टी में उगाई जा सकती है। लेकिन यह फसल मुख्यतः हल्की नम भूमि में अच्छी वृद्धि करती है। अरहर की अधिक पैदावार लेने के लिए यह आवश्यक है कि ऐसी दोमट भूमि चुनी जाय जहाँ पानी न ठहरता हो, जो गहरी हो और जिसका pH मान उदासीन है।

उन्नतशील जातियाँ—अरहर की अनेक प्रजातियाँ है। जिनमें 1-प्रभात, यू० पी० ए० 120, पूसा अगेती, टाइप 21, टाइप 7, शारदा 3 है।

बोने का समय—फसल की बुवाई अगेती करना लाभदायक रहता है। जिन क्षेत्रों में सिंचाई की सुविधा प्राप्त हो वहाँ पर 1 जून से 15 जून के बीच बुवाई कर देनी चाहिए--

खाद एवं उर्वरक—दलहनी फसल होने के कारण नत्रजन की पूर्ति फसल के पीछे स्वयं करते है। प्रारम्भ में *राइजोबियम* जीवाणु की कार्य क्षमता बढ़ने तक पौधों की 20–30 Kg नत्रजन/हेक्टेयर बुवाई के समय ही खेत में देते हैं।

मिश्रित खेती—विभिन्न क्षेत्रों में अरहर की खेती मिश्रित रूप में ज्वार, बाजरा, रागी, मक्का, उर्द, मूँग, लीबिया, मूँगफली, तिल, आदि के साथ की जाती है।

फसल चक—विभिन्न क्षेत्रों में अपनाए जाने वाले फसल चक्र निम्न हैं—

1. अरहर + मक्का—गेहूँ
2. अरहर+ मक्का
3. ज्वार—मसूर
4. अरहर + मूँगफली—गन्ना
5. अरहर + ज्वार, मक्का—मटर

रोग—उवन्टा—यह बीमारी सबसे हानिकारक है। इसमें कई बार फसल को बहुत हानि पहुँचती हैं। यह रोग फफूंदी द्वारा होता है।

2. पत्तियों के चकत्ते या धब्बा—यह रोग भी एक फफूंदी से ही लगता है। पत्तियों पर पीले या काले गोल धब्बे या चकत्ते दिखाई देते हैं।

(3) तना विगलन—यह रोग भी फफूंद से लगता है। पूरा पौधा इस रोग में सूख जाता है। इसकी रोकथाम के लिए रोगरोधी किस्में बोनी चाहिए। उचित फसल चक्र भी अपने खेतों में अपनाने चाहिए।

हंडिया तहसील में अरहर क्षेत्र वितरण प्रतिशत वर्ष (2001-2002)

सारणी संख्या 5.7

क्रमांक	विकासखण्ड	खरीफ क्षेत्र (हे0)	अरहर क्षेत्र (हे0)	अरहर क्षेत्र सकल कृषित क्षेत्र के प्रतिशत	वितरण कुल खरीफ क्षेत्र के प्रतिशत
1.	प्रतापपुर	9689	319	0.39	0.83
2.	सैदाबाद	9831	564	0.68	1.47
3.	धनूपुर	10057	241	0.29	0.63
4.	हंडिया	8854	333	0.40	0.87
	योग प्रतिशत	38425	1457	1.76	3.80
	योग (हे0)	38425	1457	82613	38425

अध्ययन क्षेत्र हंडिया में सकल कृषि क्षेत्र के 1.76% भाग पर अरहर की खेती की जाती है। परन्तु कुल खरीफ क्षेत्र के 3.80% प्रतिशत भाग पर ही खेती होती है। विकासखण्ड स्तर पर अरहर की खेती सकल कृषि क्षेत्र 0.68% भाग पर विकासखण्ड सैदाबाद में की जाती है। परन्तु इसके कुल खरीफ क्षेत्र के 1.47 प्रतिशत भाग पर अरहर की खेती की जाती है।

इसके बाद विकासखण्ड हंडिया में सकल कृषि क्षेत्र का 0.40% भाग पर तथा कुल खरीफ क्षेत्र का 0.87 प्रतिशत भाग पर अरहर का क्षेत्र फैला हुआ है।

तीसरे स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर में सकल कृषि क्षेत्र का 0.39 प्रतिशत भाग पर तथा कुल खरीफ क्षेत्र का 0.83 प्रतिशत भाग पर अरहर की खेती की जाती है।

चौथे स्थान पर विकासखण्ड धनूपुर में सकल कृषि क्षेत्र का 0.29% भाग पर तथा कुल खरीफ क्षेत्र का 0.63% भाग पर अरहर की खेती की जाती है।

सारणी संख्या 5.9

हंडिया तहसील में अरहर क्षेत्रफल का ग्राम स्तर पर विवरण वर्ष (2000-2001)

वर्ग अन्तराल विकासखण्ड के खरीफ क्षेत्र का प्रतिशत	अरहर की खेती करने वाले गाँवों की संख्या का विवरण					
	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	योग	प्रतिशत
अरहर की खेती से रहित गाँव	30	19	26	29	104	17.30
40% से या इससे कम क्षेत्र वाले गाँव	70	89	138	45	342	56.90
40% से अधिक किन्तु 60% तक क्षेत्र वाले गाँव	22	23	20	36	101	16.81
60% से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	7	25	6	16	54	8.98

उपर्युक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि इस अध्ययन क्षेत्र अरहर की खेती करने वालें गाँवों को तीन वर्गों में विभक्त किया जा सकता है। यहाँ प्रत्येक विकासखण्ड में सकल खरीफ क्षेत्र के 60% वर्ग के अन्तराल के अन्तर्गत सम्मिलित किया गया है। इसमें कुल गाँवों की संख्या 54 आते है। जिनमें 25 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 16 गाँव विकासखण्ड हंडिया में 7 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 6 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में है। इसमें सर्वाधिक खेती सैदाबाद में की जाती है।

40% से 60% तक के अन्तराल के अन्तर्गत 101 गाँव आते हैं। इनमें 36 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 23 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 22 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 20 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में हैं।

इस तहसील में 40% से या इससे कमक क्षेत्र वाले गाँव 342 हैं। जिनमें 138 गाँव विकासखण्ड घनूपुर में, 89 गांव विकासखण्ड सैदाबाद में, 70 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, तथा 45 गाँव विकासखण्ड हंडिया में अरहर की खेती की जाती है।

अध्ययन क्षेत्र में अरहर की खेती रहित 104 गाँव है। इनमें विकासखण्ड प्रतापपुर में 30 गाँव विकासखण्ड हंडिया में 29 गाँव, 26 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 19 विकासखण्ड सैदाबाद में जहाँ अरहर की खेती किसी भी रूप में नहीं की जाती है।

हंडिया तहसील में सबसे अधिक सैदाबाद में अरहर की खेती की जाती है। क्योंकि गंगा के किनारे वाले क्षेत्र में बलुई मिट्टी की प्रधानता है। उसके बाद हंडिया विकासखण्ड में अरहर की खेती होती है।

4. चारा (ज्वार–बाजरा–मक्का) क्षेत्र का शस्य विवरण–

इस अध्ययन क्षेत्र के कृषकों की पशु पालन में भी अभिरूचि हैं। इनके प्रमुख पालतू पशुओं में बैल, गाय, भैंस, बकरी, बकरे, गधे, ऊँट, घोड़े आदि मुख्य है।

ये गायों, भैंसों एवं बकरियों का पालन दुग्धोत्पादन हेतु करते हैं तथा बैलों को कृषि हेतु पालते है।

इस कारण अध्ययन क्षेत्र की काफी भूमि पशुओं के चारे हेतु उपयोग में लाई जाती है। खरीफ फसल के अन्तर्गत पशुओं के चारे के लिए कृषक अपने खेत में मक्का--ज्वार--बाजरा को मिश्रित रूप में बोते है। हरे चारे (मक्का, ज्वार, बाजरा) के समुचित विकास के लिए किसान अपने खेतों में (डी0 ए0 पी0 खाद) 88 किग्रा प्रति हेक्टेयर, यूरिया खाद (140 किग्रा प्रति हेक्टेयर), क्यूरेट ऑफ पोटाश खाद (66 किग्रा0 प्रति हेक्टेयर) या इफको, एन0 पी0 के0 (NPK) खाद (125 किग्रा0 प्रति हेक्टेयर) डालते हैं। हरे चारे की बुवाई के लिए भी किसान या तो खेतों मे बीजों को छिटक कर या हल द्वारा बोते है। चारे की खेती को भी अनेक कीट व रोग नष्ट कर डालते है। इसमें लगने वाले कीटों व रोगों का उल्लेख निम्नवत् है--

1. कमलाकीट—यह नारंगी बदन वाली रोये दार सूँडी होती हैं। जो पौधों को तेजी से खाती है। इसका प्रकोप फसल की कोमल अवस्था में अधिक होता है। इसके लिए भूमि शोधन

करना चाहिए। जिसके लिए 100% वी0 एच0 सी0 35 कि0 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से अन्तिम जुताई के समय खेत में मिला देना चाहिए।

2. पत्ती लपेटक सूँडी—यह हरे रंग की सूँडी होती है। जो पत्तियों की नोक की ओर से लपेट कर अन्दर ही अन्दर उनकी हरियाली खाती है।

इसके उपचारार्थ 10% वी0 एच0 सी0 को 25 से 30 कि0 ग्राम थायोडान के साथ एक लीटर पानी में मिलाकर फसल पर छिड़काव किया जाना चाहिए।

3. लुलासिता रोग—इसमें पत्तियों के ऊपर पीली धारियाँ बन जाती है। जिनमें से पीली होकर सूख जाती है। ऐसी स्थिति में रोगी पौधों को उखाड़ कर फेंक देना चाहिए।

फसल पर 3 कि0 ग्राम कैण्टान या 3 कि0 ग्राम डाइथेन एम0 या 2.5 कि0 ग्राम डाइथेन 78 का प्रति हेक्टेयर छिड़काव किया जाना चाहिए।

4. झुलसा रोग—इसमें पत्तियों पर प्रारम्भ में बड़े लम्बे या कुछ अण्डाकार भूरे रंग के धब्बे पड़ जाते है। रोग के उग्र होने पर पत्तियाँ झुलस कर सूख जाती है।

इसके उपचारार्थ बीज शोधन के लिए एग्रोसन जी0 एन0 2 1/2 ग्राम तथा विटवैक्स 2 ग्राम प्रति कि0 ग्राम बीज की दर से मिलाकर बुवाई करनी चाहिए।

चारे की खेती भी वर्षाकाल प्रारम्भ होते ही आरम्भ कर दी जाती है। तथा अक्टूबर नवम्बर तक काट ली जाती है। चारे की मशीनों से कुट्टी काट कर वर्ष भर के लिए पशुओं हेतु भण्डारण कर लिया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र में कुल कृषित क्षेत्र के 1.08 प्रतिशत भू-भाग पर चारा बोया जाता है। जबकि सकल खरीफ क्षेत्र के 2.32 प्रतिशत भाग पर इसकी कृषि की जाती है।

सारणी संख्या 5.10

हंडिया तहसील में चारा (ज्वार-बाजरा-मक्का) क्षेत्र का शस्य विवरण वर्ष

(2001-2002)

विकासखण्ड	खरीफ क्षेत्र (हेक्टेयर) का प्रतिशत	चारा (ज्वार-बाजरा-मक्का) का क्षेत्र	चारा क्षेत्र का सकल कृषित क्षेत्र	प्रतिशत खरीफ क्षेत्र का
प्रतापपुर	9689	204	0.25	0.53
सैदाबाद	9831	248	0.30	0.65
धनूपुर	10057	202	0.24	0.53
हंडिया	8854	236	0.29	0.61
योग प्रतिशत	—	—	1.08	2.32
योग (हेक्टेयर)	38425	890	82613	38428

विकासखण्ड स्तर पर चारे की खेती की दृष्टि से इस अध्ययन क्षेत्र के सैदाबाद विकासखण्ड प्रथम स्थान पर है। यहाँ सकल कृषि क्षेत्र के 0.30% भाग पर तथा सकल खरीफ क्षेत्र के 0.65% भाग पर इसकी खेती की जाती है। इस विकासखण्ड में चारा सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र में अन्य विकासखण्डों की अपेक्षा सर्वाधिक क्षेत्र में बोया जाता है। द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड हंडिया का है। जहाँ पर सकल कृषित क्षेत्र के 0.29% भाग पर तथा सकल खरीफ क्षेत्र के 0.61% भाग पर बोया जाता है।

चारा उत्पादन क्षेत्रकी दृष्टि से विकासखण्ड प्रतापपुर का तृतीय स्थान है। जहाँ सकल कृषित क्षेत्र के 0.25% भाग पर तथा सकल खरीफ क्षेत्र के 0.53% भाग पर बोया जाता है।

सबसे कम चारा विकासखण्ड धनूपुर में बोया जाता है। जहाँ सकल कृषित क्षेत्र के 0.24% भाग पर तथा सकल खरीफ क्षेत्र के 0.53% भाग पर इसकी खेती की जाती है।

5. खरीफ की तरकारियों में प्रयुक्त क्षेत्र का विवरण-

इस अध्ययन क्षेत्र में कृषकगण तरकारियों का उत्पादन बड़ी अभिरूचि से करते है। क्योंकि

इनका मुद्रादायिनी फसलों के रूप में महत्वपूर्ण स्थान है।

इस फसल की मुख्य तरकारियाँ--भिन्डी, नेनुआ, लौकी, कोहड़ा, तरोई, बोड़ा आदि है। जिन्हें कृषकगण समीपस्थ बाजारों में ले जाकर बेचते हैं। इन सब्जियों को किसान जुन-जुलाई में बोने लगते है तथा दो-तीन माह उपरान्त इनसे उत्पादन प्राप्त करने लगते हैं। तरकारियों के उत्पादन को बढ़ाने हेतु किसान खेतों में गोबर की खाद और रासायनिक खाद जैसे डी0 ए0 वी0 यूरिया आदि को डालकर भूमि को खूब उपजाऊ बना लेते हैं। इस तहसील में खरीफ फसल में उपजाई जाने वाली तरकारियों का विवरण नीचे सारणी संख्या 5.11 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.11

हंडिया तहसील में तरकारी के क्षेत्र वाले गाँवों में वितरण

विकासखण्ड	गाँवों की संख्या	तरकारी क्षेत्रफल (हे0)	सरकारी क्षेत्रफल का प्रतिशत
प्रतापपुर	40	75	10.59
सैदाबाद	53	210	29.66
धनूपुर	58	148	20.91
हंडिया	60	275	38.85
योग	211	708	100.00

इस अध्ययन क्षेत्र के 211 गाँवों में सकल खरीफ क्षेत्र के 708 हेक्टेयर भूमि पर खरीफ कालिक तरकारियों उपजाई जाती है। क्षेत्रफल की दृष्टि से तरकारियों उपजाने में सर्वाधिक क्षेत्र (275 हेक्टेयर) विकासखण्ड हंडिया में लगा हुआ है। इस विकासखण्ड के 60 गाँवों में तरकारियों की पैदावार उगाई जाती है।

दूसरा स्थान विकासखण्ड सैदाबाद का है। जहाँ 53 गाँवों में 210 हेक्टेयर भूमि पर इन तरकारियों की खेती की जाती है। तदोपरान्त विकासखण्ड धनूपुर का स्थान है। जहाँ 58 गाँवों में 148 हेक्टेयर पर तरकारियों की खेती की जाती है।

प्रतापपुर विकासखण्ड में सबसे कम तरकारियों की खेती की जाती है। जहाँ 75 हेक्टेयर भूमि पर 40 गाँवों में इन तरकारियों की खेती की जाती है।

5.4 रबी फसलों का शस्य प्रतिरूप विश्लेषण-

इस अध्ययन क्षेत्र में खरीफ तथा जायद फसलों की तुलना में रबी अधिक क्षेत्र पर बोयी जाती है। रबी की फसले हंडिया तहसील की *कुल कृषित भूमि* के 51.88% भाग पर तथा *शुद्ध कृषित भूमि* के 79.37% भाग पर पैदा की जाती है। यहाँ मुख्य रबी फसलों के शस्य स्वरूप का विवरण निम्न सारणी सेंख्या में 5.13 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.13

हंडिया तहसील में रबी फसलों शस्य प्रतिरूप विश्लेषण वर्ष (2000-2001)

फसल	रबी फसलों का क्षेत्र (हे0)	कुल रबी क्षेत्र का प्रतिशत	सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत	शुद्ध कृषित क्षेत्र प्रतिशत
गेहूँ	36880	86.05	44.65	68.29
आलू	1762	4.11	2.13	3.26
चना	1751	4.09	2.12	3.24
जौ	1100	2.57	1.33	2.04
मटर	1091	2.55	1.32	2.02
प्याज	122	0.29	0.15	0.23
तरकारियाँ/ सब्जियाँ	74	0.17	0.09	0.14
सरसों	38	0.09	0.05	0.07
चारा	9	0.02	0.01	0.02
मसूर	5	0.01	0.006	0.01
अन्य	28	0.07	0.03	0.05
योग प्रतिशत	–	100.00	51.88	79.37
योग क्षेत्र (हे0)	42860	42860	82613	54002

स्रोत- सांख्यिकीय पत्रिका 2001

उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि रबी फसलों में गेहूँ, मटर, आलू तथा चना मुख्य फसले है।

इनमें गेहूँ व आलू इस अध्ययन क्षेत्र के बहुत बड़े भाग पर पैदा किये जाते हैं। गेहूँ का अधिक उत्पादन मुख्यतः इस तहसील कि निरन्तर बढ़ती हुई जनसंख्या को ध्यान में रखना अति आवश्यक है।

आलू का उत्पादन मुख्यतः मुद्रादायिनी फसल के रूप में किया जाता है।

5.4.1 विकासखण्ड स्तर पर रबी फसलों का क्षेत्र वितरण—

इस अध्ययन क्षेत्र में रबी फसलों के क्षेत्र वितरण में भूमि उपयोग की दृष्टि से विकासखण्ड स्तर पर विषमतायें पायी जाती है। इनका विवरण अधोलिखित सारणी संखआ 5.14 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.14

हंडिया तहसील में विकासखण्ड स्तर पर रबी क्षेत्र का वितरण वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	रबी क्षेत्र हेक्टेयर	रबी क्षेत्र कुल रबी क्षेत्र	प्रतिशत सकल कृषित क्षेत्र का	शुद्ध बोये क्षेत्र का प्रतिशत
प्रतापपुर	1208328.19	28.19	14.63	22.37
सैदाबाद	11362	26.51	13.75	21.04
धनूपुर	10449	24.38	12.65	19.35
हंडिया	8966	20.92	10.85	16.61
योग प्रतिशत योग हे0	42860	100.00	51.88	79.37

इस अध्ययन क्षेत्र में विकासखण्ड प्रतापपुर में इस तहसील के कुल रबी क्षेत्र 28.19 भाग पर या 12083 हे0 भूमि पर रबी की फसलें बोयी जाती है। इस विकासखण्ड में सकल कृषित भूमि में 14.63% भाग पर तथा शुद्ध कृषित क्षेत्र के 22.37% भाग पर रबी की फसले उगायी जाती है। सकल कृषित क्षेत्र तथा शुद्ध कृषित क्षेत्रकी दृष्टि से रबी की फसलें इस विकासखण्ड में

N
TAHSIL HANDIA
AREA UNDER TOTAL RABI CROPPING
2001 - 02
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL (Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF AREA UNDER TOTAL RABI CROPPING
%OF NET RABI CROPED AREA
NOT SOWN RABI CROP
LESS THEN 20%
20% TO 40%
40% TO 60%
60% TO 80%
GREATER THEN 80%
1 0 1 2 3
KM

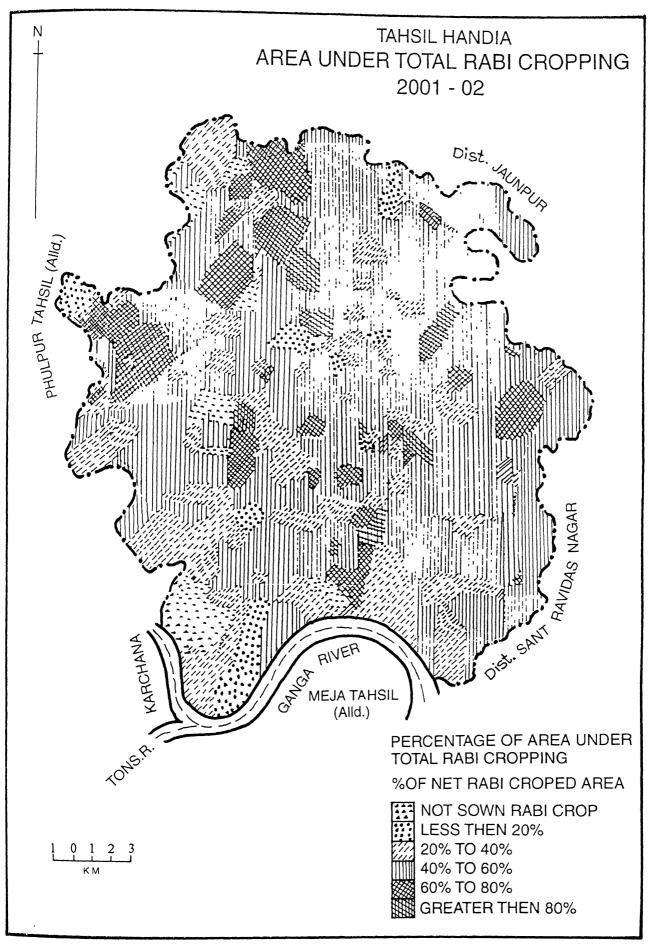



Fig. 5.5

सर्वाधिक भू-भाग पर उगाई जाती है। इस विकासखण्ड में अधिक चौरस भूमि तथा सिंचाई के उपयुक्त साधनों की उपलब्धता है। जिनमें सरकारी नहरों व निजी नलकूपों की अधिकता है। इसी कारण रबी फसले यहाँ अधिक कृषित भूमि पर उगाई जाती है।

विकासखण्ड सैदाबाद में 26.51% भाग पर या 11362 हे० भूमि पर रबी की फसलें उगाई जाती है। इस विकासखण्ड में कुल कृषित भूमि के 13.75% भाग पर या शुद्ध बोये गये क्षेत्र के 71.04% भाग पर ये फसले बोई जाती है। इस विकासखण्ड का सर्वाधिक कृषित क्षेत्र रबी की पसलों में प्रयोग में लाया जाता है।

विकासखण्ड धनूपुर में 24.38% भाग पर 10449 हेक्टेयर भूमि पर रबी की फसलें उगायी जाती है। ये फसलें शुद्ध कृषित भूमि के 19.35% भाग पर तथा सकल कृषित भूमि के 12.65% भाग पर उगायी जाती है। इस विकासखण्ड में खरीफ की तुलना में कम भू-भाग पर रबी की फसल उगाई जाती है।

विकासखण्ड हंडिया में इस अध्ययन क्षेत्र के कुल रबी क्षेत्र के 20.92% भाग पर या 8966 हे० भूमि पर रबी की फसलें बोई जाती है। यहाँ कुल कृषित क्षेत्र के 10.85% भाग तथा कुल शुद्ध बोये गये क्षेत्रके 16.61% भाग पर रबी फसलों की खेती की जाती है। इस विकासखण्ड में सिंचाई साधनों का अभाव है। तथा बाग-बगीचों द्वारा अधिक भूमि आच्छादित है। जिसके फलस्वरूप अपेक्षाकृत कम क्षेत्र पर रबी की फसले उत्पादित की जाती है।

5.4.2 ग्राम स्तर पर रबी फसलों का क्षेत्रीय वितरण-

इस अध्ययन क्षेत्र में रबी की फसलों के क्षेत्र को ध्यान में रखकर मुख्य गाँवों को 5 प्रमुख वर्गों में विभक्त किया जा सकता है। जिसे अधोलिखित सारणी संख्या 5.15 द्वारा प्रस्तुत किया गया है।

सारणी संख्या 5.15

हंडिया तहसील में ग्राम स्तर पर रबी फसलों का क्षेत्र वितरण वर्ष (2000-2001)

वर्ग अन्तराल शुद्ध कृषि क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	योग गाँवों का	प्रतिशत गाँवों का
रबी की खेती रहित गाँव	–	2	–	–	2	0.33
20% या इससे कम क्षेत्र वाले गाँव	11	6	27	3	47	7.82
20 प्रतिशत से अधिक किन्तु 40% तक क्षेत्र वाले गाँव	27	47	37	18	129	21.47
40% से अधिक किन्तु 60% तक क्षेत्र वाले गाँव	65	73	87	76	301	50.08
60% से अधिक किन्तु 80% तक क्षेत्र वाले गाँव	20	20	23	19	82	13.65
80% से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	6	8	16	10	40	6.66
योग	129	156	190	126	601	100.00

अध्ययन क्षेत्र विकासखण्ड सैदाबाद के 2 गाँवों में रबी फसलों की खेती नहीं की जाती है। क्योंकि इस विकासखण्ड के दक्षिण में गंगा नदी पश्चिम से पूर्व की ओर प्रवाहित होती है और ये गाँव गंगा नदी द्वारा उत्पन्न जल प्लावन की अधिकता के कारण खरीफ की फसलें नहीं उगा पाते। दिसम्बर माह तक खेतों में आर्द्रता बनी रहने के कारण ये रबी की फसले भी कम क्षेत्र में बो पाते है। इन गाँवों की मिट्टी भी रेतीली है। जो रबी फसलों के लिए कम उपयुक्त है।

इस तहसील में शुद्ध कृषित भूमि के 20% या इससे कम भू-भाग पर खेती करने वाले गाँवों की कुल संख्या 47 हैं। जिनमें 27 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 11 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 6 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में तथा 3 गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाये जाते है। इन गाँवों में अनुपजाऊ भूमि अधिक है। तथा सिंचाई के साधनों का भी अभाव है। जिसके कारण रबी की फसले कम क्षेत्र पर बोयी जाती है।

हंडिया तहसील में 20% से 40% तक के वर्ग अन्तराल वाले गाँवों की कुल संख्या 129 है। जिनमें 47 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 37 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 27 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 18 गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाये जाते हैं।

हंडिया तहसील में 40% से 60% तक के वर्ग अन्तराल वाले गाँवों की कुल संख्या 301 है जिनमें 87 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 76 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 73 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में तथा 65 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में सम्मिलित है।

60% से 80% तक के वर्ग अन्तराल के अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्रके कुल गाँवों की संख्या 82 है। जिनमें 23 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 20 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 20 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, तथा 19 गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाये जाते है। 80% से अधिक वाले वर्ग अन्तराल में 40 गाँवों में रबी की फसल बोयी जाती है। जिनमें विकासखण्ड घनूपुर में 16 गाँव, विकासखण्ड हंडिया में 10 गाँव, विकासखण्ड सैदाबाद में 8 गाँव तथा विकासखण्ड प्रतापपुर में 6 गाँव में रबी की फसल उगाई जाती है। इन सभी गाँवों में सिंचाई की समुचित व्यवस्था है। उत्तम बीजों का प्रयोग होता है। तथा मिट्टी की उर्वरता बनाये रखने हेतु रासायनिक खादों का समुचित प्रयोग होता है। इन्हीं कारणों से इन गाँवों में रबी की खेती सर्वाधिक भूमि पर की जाती है। वर्ग अन्तराल के अनुसार वितरित गाँवों की संख्या के आधार पर सर्वाधिक गाँव (301) वर्ग अन्तराल 40% से 60% तक के अन्तर्गत पाये जाते है। यहाँ की रबी की फसले विस्तृत क्षेत्र पर बोयी जाती है।

5.4.3 प्रमुख रबी फसल

5.4.3.1 गेहूँ-

गेहूँ अध्ययन क्षेत्र के लोगों का मुख्य आहार है। इसकी खेती हंडिया तहसील में कुल रबी क्षेत्र के 86.05% बाग पर तथा सकल कृषित क्षेत्र 44.65% भाग पर की जाती है। खाद्यान्नों में चावल के बाद गेहूँ का दूसरा स्थान है। गेहूँ उत्पादन की वृद्धि एक सफल कहानी है। *'हरित क्रान्ति'* वास्तव में गेहूँ क्रान्ति ही है।

भौगोलिक दशाएँ—यह समशीतोष्ण कटिबन्ध की पैदावार है। गेहूँ निम्न प्रकार की जलवायु में पैदा किया जाता है—

(1) गेहूँ बोते समय 10° से0 बढ़ते समय 15° से0 व पकते समय 25° से0 तापमान उपयुक्त रहता है।

(2) गेहूँ के बोने से पूर्व भूमि में नमी की आवश्यकता पड़ती है। किन्तु अधिक वर्षा वाले भागों में फसल नहीं बोयी जाती है। 25 से 75 सेमी0 तक वर्षा उपयुक्त होती है।

(3) इसके लिए हल्की दोमट व चिकनी मिट्टी अच्छी मानी जाती है। काली मिट्टी में भी अच्छी पैदावार होती है। गेहूँ के लिए समतल भूमि होनी चाहिए। जिससे आधुनिक कृषि यन्त्रों का अधिक प्रयोग हो सके।

(4) गेहूँ सामान्यतः मक्का, धान, मूँग आदि खरीफ की फसलों के बाद अथवा खेत को पालिहर रखने के बाद बोया जाता है। खरीफ की फसलों की कटाई के बाद पहली जुताई में हल से मिट्टी को पलट दी जाती है। इसके बाद हैरो, कल्टीवेटर या देशी हल से खेत की 4 जुताइयाँ की जाती है।

गेहूँ के बीजों के अच्छे अंकुरण के लिए बुवाई के समय पर्याप्त नमी आवश्यक होती है। इसके लिए बुवाई से 17 से 10 दिन पहले एक सिंचाई करना उपयोगी होता है। बोने से पहले यदि खेत में ढेले होते है तो प्रत्येक जुताई के बाद पाटा चलाकर खेत की मिट्टी को भुर-भुरा तथा समतल बना लिया जाता है।

गेहूँ की बढ़िया उपज के लिए कृषकगण 120 कि० ग्राम **नाइट्रोजन**, 60 कि० ग्राम **फास्फोरस** तथा 40 कि० ग्राम **पोटाश** प्रति हेक्टेयर के हिसाब से खेतों में डालते है। प्रति हेक्टेयर गेहूँ के बीज की मात्रा मिट्टी की नमी, बोने के समय तथा बोने की विधि पर निर्भर होती है।

सामान्यतः 100 से 125 किलो ग्राम गेहूँ बीज प्रति हेक्टेयर बोया जाता है। यदि बीज उपचारित नहीं होता है तो उसे भी **थायराम** की 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से मिलाकर उपचारित कर लेते है। इससे गेहूँ में रोग नहीं लगते है।

(5) गेहूँ की उन्नतशील किस्मों में **सोनालिका, आर० आर० 21, कल्यान, सोना सोना 226, के 816, यच० डी० 1982, राज 911, यू० पी० 301, यू० पी० 368, यू० पी० 315, के० 65, सी० 306, के० 68 एवं मुक्ता** विशेष उल्लेखनीय है। गेहूँ की फसल सामान्यतः 130 से 145 दिन में पक कर तैयार हो जाती है।

इस अध्ययन क्षेत्र में उपयुक्त समय पर गेहूँ की सिंचाई करना आवश्यक होता है। सिंचाई का सामान्य समय अधोलिखित रूप से होना उत्तम समझा जाता है।

पहली सिंचाई- 20 से 25 दिन के अन्दर होनी चाहिए। पहले फसलों की बुवाई के 25 से 30 दिन के अन्दर पहली सिंचाई करना अति आवश्यक है।

दूसरी सिंचाई—दौजी फूटने के बाद अर्थात् बुवाई से 40 दिन से 45 दिन के भीतर होनी चाहिए।

तीसरी सिंचाई– गाँठ बनने के अन्तिम अवस्था के समय अर्थात् बुवाई से 70 से 75 दिन पर होनी चाहिए। **चौथी सिंचाई-** फूल आने के समय अर्थात् 90 से 95 दिन के अन्तर पर होनी चाहिए। **पाँचवी सिंचाई-** दाने में दूध पड़ने के समय अर्थात् बुवाई के 110 से 115 दिन के अन्तराल पर करनी चाहिए।

सिंचाईयों की संख्या मिट्टी कि किस्म, शीतकालीन वर्षा की मात्रा तथा प्रत्येक सिंचाई में दी गयी पानी की मात्रा पर निर्भर होती है। दानों की दूधिया अवस्था आने के समय सिंचाई उस दिन करनी चाहिए जब आसमान साफ हो तथा तेज हवायें न चल रही हों। इससे फसलों के गिर जाने का भय नहीं रहता। यदि सिंचाई के साधन सीमित हों और केवल एक ही सिंचाई की सुविधा हो तो बीज से पौधा निकालने तथा दौजी बनने से पूर्व लगभग मध्य में सिंचाई करनी चाहिए। यदि

दो ही सिंचाइयाँ करनी हो तो पहली सिंचाई बीज से पौधा निकलने और दौजी बनने के मध्य में और दूसरी सिंचाई उसके बाद सात से आठ सप्ताह पश्चात् फूल आने की दशा में करनी चाहिए। यदि तीन सिंचाइयों के साधन उपलब्ध हो तो पहली सिंचाई पौधा निकलते समय या उनकी दुग्धावस्था में करनी चाहिए।

गेहूँ के खेतों में खर-पतवार में बड़ी मात्रा में उग आते है। इसकी रोकथाम के लिए 2 से **4 डी सोडियम साल्ट** की 600 ग्राम मात्रा 600 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए। छिड़काव का उचित समय बुवाई के 35 से 40 दिन तक के अन्तराल पर होता है। 40 दिन के बाद छिड़काव करने से विशेष लाभ नहीं होता है।

गेहूँ की फसल में भी अनेक रोग लग जाते है। प्रमुख रोगों तथा उनसे बचाव के उपाय का विवरण निम्नवत् है—

(1) गेरूई तथा झुलसा रोग—

गेरूई रोग में गेहूँ के पौधे के तनों, पत्तियों तथा बालियों पर पीले या भूरे या काले रंग के फफोले पड़ जाते है। पीले व भूरी गेरूई रोग का विशेष आक्रमण जनवरी व फरवरी में अधिक होता है। झुलसा रोग में गेहूँ के पौधे की निचली पत्तियाँ नोक की ओर से पीली होकर सूखती है। और उन पर भूरे रंग की धारियाँ बन जाती है। इन रोगों से बचने के लिए **जिनेब** (थाइथेन जेड-78) नामक फफूंदी नाशक दवा की 2 मि0 ग्राम मात्रा का 800 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हेक्टेयर के हिसाब से छिड़काव करना चाहिए।

पहला छिड़काव फरवरी के पहले सप्ताह में और उसके बाद यह छिड़काव 15 दिन के अन्तर पर करना चाहिए।

गेहूँ के पौधों की कीड़ों से सुरक्षा--गेहूँ की फसल में अनेक कीड़े भी लग जाते है। उनमें मुख्य निम्नवत् हैं—

पत्ती खाने वाले कीड़े तथा उनसे बचाव—

ये पत्तियों को खाते है। इनसे फसल को बचाने के लिए **थायोडान** या 500 मि0 ली0 **पालीध्यान** को 800 लीटर पानी में मिलाकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

दीमक तथा गुजिया कीड़े और उनसे बचाव--

इसका प्रकोप अंकुरण के समय अधिक ओहता है। अतः अन्तिम बुवाई के समय 5% **एलिड्रन** धूल की 25 मि0 ग्राम मात्रा प्रति हेक्टेयर के हिसाब से गेहूँ के खेत में मिला देनी चाहिए।

चूहों से बचाव—चूहे गेहूँ के पौधों की कई प्रकार से हानि पहुँचाते है। इनसे बचाव के लिए उनके बिलों के पास **एलुमिनियम फास्फाइड** की गोलियाँ रखनी चाहिए। यदि फिर भी चूहे दिखाई दे तो 2% **जिंक फास्फाइड** से बनी गोलियाँ 30 ग्राम प्रति बिल के हिसाब से बिलों पर रखनी चाहिए। इन गोलियों को बनाने में एक भाग जिंक फास्फाइड 19 भाग गेहूँ या मक्के का आटा 1 भाग शोरा और 1 भाग सरसों का तेल मिलाया जाता है।

गेहूँ की फसल पक कर सूखने से पहले ही काट ली जाती है। जिससे दाने खेत में ही छिटक कर नहीं गिरते। काटी हुई फसल एकत्र कर ली जाती है। तथा सूख जाने पर थ्रेशर से इसकी मड़ाई कर ली जाती है।

इस अध्ययन क्षेत्र में गेहूँ की बुवाई मुख्यतः तीन विधियों द्वारा की जाती है। **प्रथम** डिबलर विधि, **द्वितीय** हल के पीछे बोने की विधि व **तृतीय** छिटकवाँ विधि द्वारा। इसमें अन्तिम दोनों विधियाँ विशेष प्रचलित है। डिबलर विधि से गेहूँ की बुवाई बहुत ही कम भू-भाग पर की जाती है।

कृषकों द्वारा गेहूँ की अगली फसल के लिए बीज का भण्डारण करना अत्यावश्यक होता है। इस भण्डारण की कीटों से बचाने के लिए एक लीटर **कियोपैट्रा** दवा को 20 कुन्तल अनाज में मिलाकर रखना चाहिए।

गेहूँ की फसल प्रायः अप्रैल के प्रथम सप्ताह में पक कर तैयार हो जाती है।

इस अध्ययन क्षेत्र में गेहूँ के अधोलिखित फसल चक्र पाये जाते हैं--

(1) धान—गेहूँ (एक वर्षीय चक्र)

(2) मक्का—गेहूँ (एक वर्षीय चक्र)

(3) मक्का—गेहूँ—ज्वार—गन्ना (दो वर्षीय चक्र)

(4) धान—गेहूँ—बरसीम—मक्का (दो वर्षीय चक्र)

(5) मक्का—गन्ना—गेहूँ (दो वर्षीय चक्र)

(6) गेहूँ—आलू—मक्का—गन्ना (तीन वर्षीय चक्र)

इसके अतिरिक्त इस अध्ययन क्षेत्र के कुछ कृषक गण अन्य फसल चक्रों को भी अपनाते हैं। जिनमें निम्न उल्लेखनीय हैं—

(1) ज्वार—गेहूँ—मूँग

(2) मक्का—सरसों—गेहूँ

(3) धान—गेहूँ—चारा (हरा चारा)

(4) मक्का—आलू—गेहूँ—चना

(5) धान—गेहूँ—भिण्डी (तरकारियाँ)

(6) धान—गेहूँ—मक्का

हंडिया तहसील में विकासखण्ड स्तर पर गेहूँ के क्षेत्र का वितरण अधोलिखित सारणी संख्या 5.16 से विदित होगा।

सारणी संख्या 5.16

हंडिया तहसील में गेहूँ के क्षेत्र का वितरण वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	रबी फसलों का क्षेत्र (हे0)	गेहूँ का क्षेत्र (हे0)	तहसील में गेहूँ क्षेत्र का प्रतिशत	
			सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत	रबी क्षेत्र का प्रतिशत
प्रतापपुर	12083	10836	13.12	25.20
सैदाबाद	11362	8789	10.64	20.52
धनूपुर	10449	9388	11.36	21.90
हंडिया	8966	7867	9.52	18.36
योग (प्रतिशत)	–	–	44.64	86.05
योग (हेक्टेयर)	42860	36880	–	–

विकासखण्ड प्रतापपुर में सकल कृषित क्षेत्र के 13.12% भाग पर तथा कुल रबी क्षेत्र के 25.20% भाग पर गेहूँ की खेती की जाती है। इस विकासखण्ड को सर्वाधिक गेहूँ उगाने तथा श्रेय प्राप्त है। यहाँ उपजाऊ दोमट मिट्‌टी तथा पर्याप्त सिंचाई के साधन उपलब्ध है। विकासखण्ड धनूपुर में सकल कृषित क्षेत्र 11.36% भाग पर तथा कुल रबी क्षेत्र के 21.90% भाग पर गेहूँ

TAHSIL HANDIA
AREA UNDER WHEAT
2001-02
N
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
PRCENTAGE OF AREA UNDER WHEAT
% OF NET CROPPED AREA
NOT SOWN WHEAT
BELOW THEN 40 %
60 % TO 80 %
ABOVF THEN 80 %
40 % TO 60 %
1 0 1 2 3

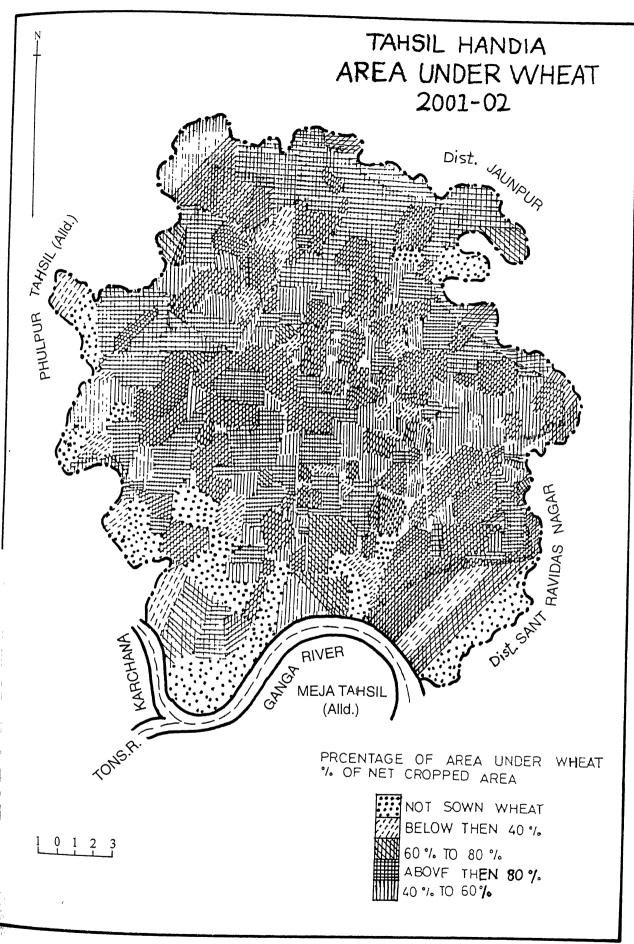



Fig. 5.6

की खेती की जाती है। गेहूँ के क्षेत्र की दृष्टि से इस विकासखण्ड का पूरे अध्ययन क्षेत्र में द्वितीय स्थान है।

विकासखण्ड सैदाबाद में सकल कृषि क्षेत्र के 10.64% भाग पर तथा कुल रबी क्षेत्र के 20.52% भाग पर गेहूँ की खेती की जाती है। इस विकासखण्ड का गेहूँ बोये जाने वाले क्षेत्र के आधार पर तृतीय स्थान है। विकासखण्ड हंडिया में सकल कृषि क्षेत्र के 9.52% भाग पर तथा कुल रबी क्षेत्र के 18.36% भाग पर गेहूँ की खेती की जाती है।

हंडिया तहसील में ग्राम स्तर पर गेहूँ के क्षेत्र का वितरण सारणी संख्या 5.17 से विदित होगा।

सारणी संख्या 5.17

हंडिया तहसील में गेहूँ के क्षेत्र का ग्राम स्तर पर वितरण वर्ष (2001-2002)

वर्ग अन्तराल	इस तहसील में गेहूँ की खेती करने वाले गाँवों की संख्या का वितरण					
	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	योग	प्रतिशत
गेहूँ की खेती रहित गाँव	–	–	–	–	–	–
40% या उससे कम क्षेत्र वाले गाँव	11	18	24	10	63	10.48
40% से अधिक किन्तु 60% तक क्षेत्र वाले गाँव	26	27	32	35	120	19.97
60%से अधिक किन्तु 80%तक क्षेत्र वाले गाँव	50	49	62	47	208	34.60
80% से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	42	62	72	34	210	34.95
योग	129	156	190	126	601	100.00

अध्ययन क्षेत्र में सकल रबी क्षेत्र 40% से कम भू-भाग पर गेहूँ की खेती करने वाले गाँवों को **निम्न वर्ग** के अन्तर्गत रखा गया है। इनकी कुल संख्या 63 है। इनमें विकासखण्ड धनूपुर में 24 गाँव, 18 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 11 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 10 विकासखण्ड हंडिया में सम्मिलित है।

40 से 60% तक वाले अन्तराल को **मध्यम श्रेणी** वर्ग में माना गया है। इसमें गाँवों की कुल संख्या 120 है। जिनमें विकासखण्ड हंडिया में 35 गाँव, विकासखण्ड धनूपुर में 32 गाँव, विकासखण्ड सैदाबाद में 27 गाँव तथा 26 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में सम्मिलित है।

60 से 80% तक अन्तराल वाले क्षेत्र पर गेहूँ पैदा करने वाले गाँवों को **उच्च वर्ग** के अन्तराल सम्मिलित किया गया है।

इस वर्ग में कुल 208 गाँव पाये जाते है। जिनमें विकासखण्ड धनूपुर में 62 गाँव, विकासखण्ड प्रतापपुर में 50 गाँव, विकासखण्ड सैदाबाद के 49 गाँव तथा विकासखण्ड हंडिया के 47 गाँव आते है। इनमें बड़े भू-भाग पर खेती गेहूँ की जाती है।

सकल रबी क्षेत्र के 80 प्रतिशत से अधिक भू-बाग पर गेहूँ पैदा करने वाले गाँवों को **उच्चतम वर्ग** में सम्मिलित किया गया है। अध्ययन क्षेत्र में इस वर्ग के कुल गाँवों की संख्या 210 है। जिनमें विकासखण्ड घनूपुर में 72 गाँव, विकासखण्ड हंडिया में 62 गाँव, विकासखण्ड प्रतापपुर में 42 गाँव तथा विकासखण्ड हंडिया के 34 गाँव सम्मिलित हैं। इस वर्ग के सर्वाधिक गाँव विकासखण्ड धनूपुर तथा न्यूनतम गाँव विकासखण्ड हंडिया में पाये जाते है। इस वर्ग अन्तराल को मानचित्र 5.6 में दर्शाया गया है।

इस अध्ययन क्षेत्र में सर्वाधिक गाँव अर्थात् 210 गाँव उच्च वर्ग में पाये जाते है। तदोपरान्त उच्चतम वर्ग के गाँव आते हैं। जिनकी संख्या 208 है। इन गाँवों में रासायनिक खादों का समुचित प्रयोग होता है कतथा सिंचाई को पर्याप्त सुविधा भी उपलब्ध है। ये उन्नतशील बीजों का भरपूर प्रयोग करते हैं। इन्हें साधन सहकारी समितियों से पर्याप्त ऋण सुविधा भी उपलब्ध है। यही कारण है कि इनमें गेहूँ की फसल अधिकाधिक क्षेत्र पर बोयी जाती है।

5.4.3.2 तरकारी-

अध्ययन क्षेत्र में रबी फसल के अन्तर्गत कई सब्जियाँ उगायी जाती है। रबी फसल में बोयी जाने वाली प्रमुख सब्जियाँ आलू, टमाटर, प्याज, गोभी, मूली, भिण्डी एवं बैगन है। इनमें आलू की केती अध्ययन क्षेत्र में सर्वाधिक भू-भाग पर की जाती है। जिसका विवरण निम्नवत् है--

(i) **आलू की फसल का क्षेत्र वितरण-**

रबी की फसलों में आलू का महत्वपूर्ण स्थान है। क्योंकि अन्य फसलों की तुलना में आलू से कम समय में अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। आलू में स्टार्च के अतिरिक्त प्रोटीन तथा विटामिन पर्याप्त मात्रा में पाये जाते है। अध्ययन क्षेत्र में आलू की खेती 1762 हेक्टेयर भूमि पर की जाती है। यह सकल कृषित भूमि के 2.13% भाग पर तथा सकल रबी क्षेत्र के 4.11% भाग पर बोया जाता है। आलू की खेती अध्ययन क्षेत्र में कई प्रकार की मिट्टियों में की जाती है। परन्तु अच्छे जल निकास वाली बलुई दोमट मिट्टी, जिसका पी0 एच0 मान 5 से 7 के बीच हो सर्वोत्तम होती है। अधिक नमी से आलू की फसल में सड़ाव का रोग लग जाता है। जिसके कारण इसकी खेती भारी मटियार मिट्टी में लाभदायक नहीं होती है।

आलू की अच्छी फसल खेत को पालिहर रखकर या खरीफ में चरी या मक्का की फसल कट जाने के बाद उत्पादित की जाती है। अधिक उपज प्राप्त करने के लिए खेत को अधिक से अधिक भुर-भुरा, कोमल, मिट्टी वाला तथा गहरी जुताई वाला बनाया जाता है। इसके लिए मिट्टी पलट हल से 1-2 जुताइयाँ करने के बाद 3-4 बार देशी हल या हैरो से जुताई की जाती है। यदि खेत में नमी होती है। तो जुताई से पहले **पलेवा** कर लिया जाता है। बाद में जुताई के समय खेत में 5% **हेप्टाक्लोर** या 5% **एल्ड्रिन** का चूर्ण 50 कि0 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से मिट्टी में मिला दिया जाता है। जिससे फसल में कीड़े लगने का डर नहीं रहता।

कम समय में आलू की अधिक उपज लेने के लिए इसकी खेती में खादों तथा उर्वरकों की अधिक मात्रा लगाई जाती है।

सामान्यतः आलू की खेती में 100-150 कि0 ग्राम0 **नाइट्रोटन** 80-100 कि0 ग्राम **फास्फोरस** तथा 80-100 कि0 ग्राम **पोटाश** प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग में लायी जाती

N
TAHSIL HANDIA
AREA UNDER POTATO
2000 - 01
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF AREA UNDER POTATO
%OF NET CROPED AREA
NOT SOWN POTATO
LESS THEN 40%
40% TO 60%
60% TO 80%
GREATER THEN 80%
1 0 1 2 3
K.M

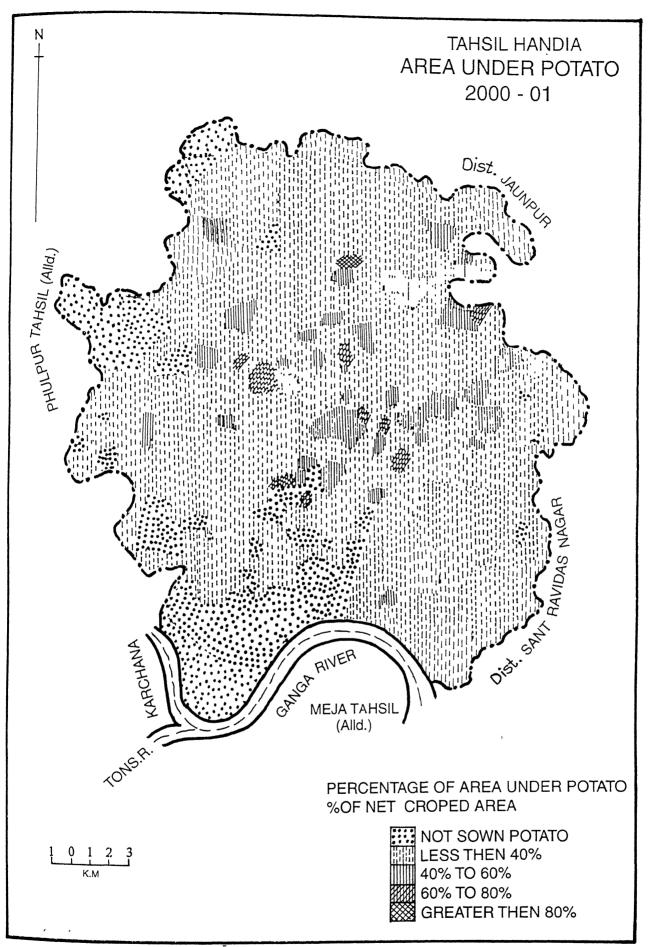



Fig. 5.7

है। यदि प्रति हेक्टेयर 250-300 कुन्तल गोबर की खाद सितम्बर के आरम्भ में खेत में फैलाकर खेत की जुताई कर दी जाय तो आलू की खेती के लिए यह अधिक उपयोगी होता है।

आलू की उन्नतशील किस्मों में अगेती फसल के अन्तर्गत मुख्यतः **कुफरी चन्द्रमुखी, कुफरी अलंकार, कुफरी ज्योति, कुफरी नबतेज,** उल्लेखनीय है। इनकी फसल 98 से 100 दिन में तैयार हो जाती है।

मध्यम जातियाँ—आलू की मध्यम जातियाँ निम्न है—**कुफरी, सिन्दूरी, कुफरी बादशाह** परन्तु ये 120 से 130 दिन में तैयार हो पाता है।

(स) पछेती जातियाँ-आलू की पछेती जातियाँ निम्न है-

(i) कुफरी चमकत्तार में 120-130 फसल अवधि दिनों तैयार होती है।

(ii) *कुफरी देवा* में ये 110-120 फसल अवधि दिनों में तैयार होती है।

(iii) *कुफरी किसान* इसकी अवधि 150-120 दिनों में तैयार हो जाती है।

बीज--बीज सदैव रोग रहित व शुद्ध जाति का बोना चाहिए। बीज के कन्द 3.5 सेमी० (30-40 ग्राम भार) आकार के होने चाहिए। अगेती फसल में समूचे कन्दों को ही बोना चाहिए। मध्य मौसम व पछेती बुवाई के लिए कन्द को दो टुकड़ों में इस प्रकार लम्बाई में काटनाचाहिए कि प्रत्येक टुकड़े में कम से कम दो आँखे हो।

बीज का उपचारकरते समय निम्न सावधानियाँ प्रयोग में लानी चाहिए।

(i) कन्द को सड़ने से बचाने के लिए 0.25% **एरीटान या टेफासन** के घोल में 5-10 मिनट तक उपचारित करना चाहिए।

(ii) **डिफोलेटान** (80% W.P.) के घोल में कटे आलूओं के टुकड़ों को उपचार करने से सड़ाव काफी सीमा तक रूप जाता है।

(iii) अगेती बुवाई में अगर कटा हुआ कन्द बोआ है तो टुकड़ों को 0.25% **डाइथेन एम-45** के घोल में 5 मिनट तक उपचारित करना चाहिए।

(iv) कन्दों की सुषुप्ता अवस्था तोड़ने के लिए सम्पूर्ण कन्द को या कन्द के टुकड़ों को 1% ***थायोयूरिया क्लोराड्रीन या पोटेशियम थायोसाइनेट*** अम्ल के घोल में बोने के एक घण्टा पहले एक घण्टे तक उपचारित करना चाहिए।

बुवाई का समय—आलू की फसल अक्टूबर-नवम्बर में बोई जाती है।

बीज की मात्रा—आलू की एक हेक्टेयर फसल बोने केलिए (250-30 कुन्तल) कन्द पर्याप्त होते हैं।

बुवाई की विधियाँ—विभिन्न क्षेत्रों में आलू बोने की कई विधियाँ प्रचलित है। बुवाई की विधि मृदा किस्म, मृदा नमी, यन्त्रों व श्रम की उपलब्धि व बुवाई के क्षेत्रफल आदि पर निर्भर करती है। मुख्यतया आलू बुवाई की निम्नलिखित विधियाँ प्रचलित है—

(i) समतल भूमि में आलू बोना

(ii) समतल खेत में बुवाई के बाद मिट्टी पटाना।

(iii) मेड़ों पर आलू की बुवाई।

खाद एवं उर्वरक—खाद की मात्रा सदैव मृदा का परीक्षण कराकर निर्धारित करनी चाहिए। मृदा के अतिरिक्त आलू की किस्म आदि पर भी खाद की मात्रा निर्भर रकती है। औसत उर्वर मृदाओं के लिए विभिन्न क्षेत्रों में पोषक तत्वों की प्रति हेक्टेयर मात्रा नीचे तालिका में दी गई है।

खाद एवं उर्वरक

क्षेत्र	पोषक तत्व किग्रा/हे0			
	नत्रजन (N)	फासफोरस	पोटाश	गोबर या कम्पोस्ट कु0/हे0
मैदानी क्षेत्र	100-120	80-100	80-100	300
पहाड़ी क्षेत्र	80-100	100-120	80-100	200
असिंचित	60-80	60-80	60-80	—

अगेती किस्म में पोषक तत्वों की मात्रा कम व मध्यम व पछेती जातियों में पोषक तत्वों की मात्रा अधिक लगती है क्योंकि पधेती जातियों का वृद्धिकाल अधिक होता है। बलुई मृदाओं में भी पोषक तत्वों की अधिक मात्रा लगती है।

आलू का बीज उत्पादन के लिए निम्नलिखित क्रियाएं करनी चाहिए—

(i) आलू बीज उगाने वाले क्षेत्र को आलू की अन्य फसल से अलग रखना चाहिए

ताकि रोगों का प्रसारण दूसरे खेतों से आलू बीज उगाने वाले खेत में न हो।

(ii) बोने हेतु उन्नतशील किस्मों के रोग रहित बीज विश्वसनीय सूत्रों से प्राप्त कर बोयें। पूरे आलू को *ऐरीटान* (0.25%) डुबाकर बोये।

(iii) बीज हेतु आलू की बुवाई 10 अक्टूबर तक अवश्य समाप्त कर देनी चाहिए। आलू का आकार बड़ा व भार (30-40 ग्राम) होना चाहिए।

(iv) खरपतवार नियन्त्रण के लिए 0.5 Kg (50%) 1000 लीटर पानी में घोलकर अंकुरण पूर्व छिड़काव करें।

(v) फसल को चूसने वाले कीड़ों **माडू** (एपिडस) आदि की रोकथाम के लिए **थिमेट** 10 किग्रा0 *साल्वोरेक्स* या *डाइस्टोन* को मिट्टी चढ़ाते समय प्रयोग करना चाहिए।

(vi) फसल को *अगेती झुलसा* एवं *पछेती झुलसा* रोगों से बचाने के लिए 15 नवम्बर से 15 दिन के अन्तर पर आलू की लाक तक कम से कम तीन बार किसी ताम्रयुक्त फफूंदी नाशक दवाओं (डाइथेन जेड 78 अथवा डाइथेन एम 45) का छिड़काव करते रहना चाहिए।

बीमारियाँ एवं उनकी रोकथाम-

आलू की फसल में अगेती झुलसा, पछेती झुलसा, ब्लैक स्काप, वटि, कोढ़ा तथा पत्ती मोड़कर बीमारिया लगती है। इनसे बचने के लिए आलू के बीज का शोधन किया जाता है। एगलाल-3 के 0.5% घोल में 10 मिनट तक बीज को डुबो कर रखा जाता है।

झुलसा जैसे लक्षण दिखाई देने पर 0.2% *डाइथेन* एवं *जेड-78* या *डाइथेन एम-45* के 2 किग्रा0 का 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर खेत में छिड़काव किया जाता है।

आवश्यकता अनुसार इससे 15 दिन के अन्तराल पर दुबारा भी छिड़काव किया जाता है। आलू की फसल में बहुत से कीड़े भी लगते है। जैसे दीमक, कटुआ, व सफेद सूंडी इनके नियन्त्रण के लिए 5% एल्ड्रिन या हेप्टाक्लोर की 30 किग्रा0 मात्रा को प्रति हेक्टेयर भूमि में डालकर उपचारित करना लाभप्रद होता है। फुदका, माँहू, सून्डी व छेदक कीड़ोंसे बचाव के लिए **मेटासिस्टाक्स-25** ई0 सी0 की एक लीटर दवा का 1000 लीटर पानी में घोलकर बनाकर

तीन-तीन सप्ताह के अन्तर में छिड़काव किया जाताहै। पत्तियों से खाने वाली सूडी व छेदा कीटों की रखोताम के लिए सेवेन (50%)घुलनशील पूर्ण के 0.2% के घोल का छिड़काव किया जाता है। इस दवा की दो किलोग्राम को 1000 लीटर पानी में मिलाकर प्रति हेक्टेयर के हिसाब से छिड़काव किया जाता है।

कुफरी चन्द्रमुखी, कुफरी अलंकार व कुफरी ज्योति जैसी किस्मों के आलू की खुदाई बोने के 90 दिन के बाद से ही प्रारम्भ कर दी जाती है। जबकि कुफरी चमत्कार, कुफरी सिन्दूरी तथा कुफरी देवा जैसी किस्मों को बोने के 115 दिन से 120 दिन के बाद खोदते हैं। खोदने के 15 दिन पूर्व आलू की बेल को जमीन की सतह से काट दिया जाता है। ताकि आलू अच्छी तरह पक जाए।

आलू की खेती के प्रमुख फसल-चक्र-

इस अध्ययन क्षेत्र में आलू की खेती के प्रमुख चक्र निम्नवत मिलते हैं—

(1) धान, साकेत—आलू कुफरी सिन्दूरी (दो वर्षीय फसल चक्र)

(2) मक्का (गंगा-5)—आलू चन्द्रमुखी—गेहूँ सोनालिका (तीन वर्षीय फसल चक्र)

(3) भिन्डी (पूसा सावनी)—आलू चन्द्रमुखी—प्याज (तीन वर्षीय फसल चक्र)

(4) धान साकेत-4 आलू चन्द्रमुखी—सूरजमुखी पेटोडेविक (तीन वर्षीय फसल चक्र)

(5) मक्का जौनपुरी—आलू चन्द्रमुखी—मूँग-टी 44 (चार वर्षीय फसल चक्र)

(6) धान—साकेत-4 आलू चन्द्रमुखी—गेहूँ सोनालिका—मूँग टा० 44 (चार वर्षीय फसल चक्र)

इस अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत आलू की खेती का वितरण अधोलिखित सारणी संख्या 5.18 में दिया गया है—

सारणी संख्या 5.18

हंडिया तहसील में आलू के क्षेत्र का वितरण वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	रबी का क्षेत्र (हे0)	आलू का क्षेत्र (हे0)	विकासखण्ड स्तर पर प्रतिशत वितरण	आलू के क्षेत्र का
			सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशथ	रबी क्षेत्र का प्रतिशत
प्रतापपुर	12083	515	0.62	1.20
सैदाबाद	11362	663	0.82	1.55
धनूपुर	10449	434	0.53	1.01
हंडिया	8966	150	0.18	0.25
योग (प्रतिशत)	–	–	2.13	4.11
योग (हे0)	42860	1762		

विकासखण्ड स्तर पर अधिकाधिक क्षेत्र में आलू की खेती विकासखण्ड सैदाबाद में (663 हे0 भूमि पर) की जाती है। यहाँ सकल कृषि क्षेत्र के 0.82% भाग पर तथा रबी क्षेत्र के 1.55% भाग पर इसकी खेती होती है। इस विकासखण्ड में बलुअर मिट्टी तथा सिंचाई की पर्याप्त सुविधा प्राप्त है। जिसके कारण से आलू की खेती बड़े भू-भाग पर की जाती है।

आलू के क्षेत्र की दृष्टि से विकासखण्ड प्रतापपुर का द्वितीय स्थान है। यहाँ 515 हे0 भूमि पर आलू बोया जाता है। यहाँ सकल कृषित क्षेत्र के 0.62% भाग पर व रबी क्षेत्र के 1.20% भाग पर आलू की खेती होती है। विकासखण्ड धनूपुर में 434 हे0 भूमि पर आलू बोया जाता है। यहाँ सकल कृषित क्षेत्र 0.53% भाग पर तथा रबी क्षेत्र के 1.01% भाग पर आलू की खेती होती है।

इस अध्ययन क्षेत्र में सबसे कम आलू का क्षेत्र विकासखण्ड हंडिया में पाया जाता है। जहाँ केवल 150 हे0 भूमि पर आलू की खेती की जाती है। यह सकल कृषित क्षेत्र का 0.18% भाग पर तथा रबी क्षेत्र का 0.35% भाग है। इस विकासखण्ड में बलुई मिट्टी का अभाव है तथा यहाँ सिंचाई के साधनों की भी कमी है। इन्हीं कारणों से आलू कम क्षेत्र में बोया जाता है।

ग्राम स्तर पर इस अध्ययन क्षेत्र में आलू के क्षेत्रफल का वितरण अधोलिखित तालिका में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.19

हंडिया तहसील में आलू के क्षेत्र का वितरण वर्ष (2001-2002)

वर्ग अन्तराल रबी क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	योग	प्रतिशत
आलू रहित गाँव	–	36	–	2	38	6.32
40 प्रतिशत या इससे कम क्षेत्र वाले गाँव	77	113	160	93	443	73.71
40 प्रतिशत से अधिक किन्तु 60% तक क्षेत्र वाले गाँव	25	5	27	28	85	14.14
60 प्रतिशत से अधिक किन्तु 80 प्रतिशत तक क्षेत्र वाले गाँव	14	2	2	3	21	3.49
80 प्रतिशत से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	13	–	1	–	14	2.34
योग	129	156	190	126	601	100.00

इस तहसील के 38 गाँवों में आलू की खेती बिल्कुल नहीं की जाती है।

इनमें 36 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में एवं 2 गाँव विकासखण्ड हंडिया में सम्मिलित है। आलू की खेती करने वाले क्षेत्र को चार प्रमुख वर्गों में विभक्त किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र में कुल रबी क्षेत्र के अन्तर्गत 40% या इससे कम भू-भाग पर आलू की खेती करने वाले कुल गाँवों की संख्या 443 है। इनमें विकासखण्ड धनूपुर में 160 गाँव, विकासखण्ड सैदाबाद में 113 गाँव, विकासखण्ड हंडिया में 93 गाँव तथा विकासखण्ड प्रतापपुर में 77 गाँव सम्मिलित है।

रबी क्षेत्र के 40% से 60% तक भू-भाग पर आलू की खेती करने वाले कुल गाँव 85 है। जिनमें विकासखण्ड हंडिया में 28 गाँव, विकासखण्ड धनूपुर में 27 गाँव, 25 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 5 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में आलू की खेती की जाती है।

रबी क्षेत्र के 60% से 80% तक वाले भू-भाग पर आलू की खेती करने वाले कुल गाँवों की संख्या 21 है। इनमें विकासखण्ड प्रतापपुर में 14 गाँव, विकासखण्ड हंडिया में 3 गाँव, विकासखण्ड सैदाबाद में 2 गाँव तथा विकासखण्ड धनूपुर में 2 गाँव सम्मिलित है।

रबी क्षेत्र के 80% से अधिक भाग पर आलू की खेती करने वाले कुल गाँव की संख्या 14 है। जिनमें 13 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा एक गाँव विकासखण्ड धनूपुर में है। इन गाँव में आलू की खेती बहुत सघन ढंग से की जाती है। उदाहरणार्थ **महरहा** गाँव में सम्पूर्ण रबी क्षेत्र के 90% भूमि पर तथा पुरे मिश्र गाँव में सम्पूर्ण रबी क्षेत्र के लगभग 100% भूमि पर आलू की खेती की जाती है। इन गाँवों में सर्वत्र बलुई मिट्‌टी पायी जाती है। तथा निजी नलकूपों की अधिकता भी है। जिसके कारण आलू अधिक से अधिक भूमि पर बोया जाता है।

ग्राम स्तर पर आलू की खेती करने वाले गाँवों की सर्वाधिक संख्या 40 या इससे कम क्षेत्र वाले अन्तराल में है। इस तहसील में आलू क्षेत्र का वितरण मानचित्र संख्या 5.7 में दिखाया गया है।

(ii) प्याज के क्षेत्र का वितरण-

प्याज की खेती अध्ययन क्षेत्र के 84 गाँवों में 122 हेक्टेयर भूमि पर प्याज की खेती की जातीहै। इस खेती का क्षेत्र वितरण सारणी 5.20 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.20

ग्राम स्तर पर हंडिया तहसील में प्याज के क्षेत्र का वितरण वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	गाँवों की संख्या	प्याज का क्षेत्र (हे0)	प्याज के क्षेत्र का प्रतिशत कुल रबी का क्षेत्र	कुल प्याज का क्षेत्र प्रतिशत
प्रतापपुर	23	16	0.5	13.12
सैदाबाद	15	30	0.07	24.59
धनूपुर	20	40	0.09	32.79
हंडिया	26	36	0.08	29.50
योग	84	122	0.29	100.00

अध्ययन क्षेत्र में प्याज की खेती सर्वाधिक क्षेत्र में विकासखण्ड धनूपुर में की जाती है। यहाँ के 20 गाँवों में 40 हेक्टेयर कृषित भूमि पर प्याज बोया जाता है।

द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड हंडिया में 26 गाँवों में 36 हेक्टेयर भूमि पर प्याज बोया जाता है।

तृतीय स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद में 15 गाँव में 30 हेक्टेयर भूमि पर प्याज बोया जाता है।

चौथा स्थान विकासखण्ड प्रतापपुर का है जहाँ 23 गाँव में 16 हेक्टेयर भूमि पर प्याज बोया जाता है।

(iii) अन्य तरकारियों का क्षेत्र वितरण-

इन तरकारियों के अन्तर्गत फूलगोभी, पातगोभी, मूली, भिन्डी एवं बैगन आदि तरकारियाँ बोयी जाती है। ये अध्ययन क्षेत्र के कुल 683 हे0 भूमि पर उगाई जाती है। ये तरकारियाँ हंडिया तहसील में 74 गाँवों में विशेष रूप से बोई जाती है। इन गाँवों का वितरण निम्न सारणी संख्या 5.21 में दिया गया है।

N
TAHSIL HANDIA
AREA UNDER KIDNEY BEAN
2001 - 02
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF AREA UNDER KIDNEY BEAN
%OF NET CROPED AREA
NOT SOWN KIDNEY BEAN
LESS THEN 40%
40% TO 60%
ABOVE 60%
1 0 1 2 3
K.M

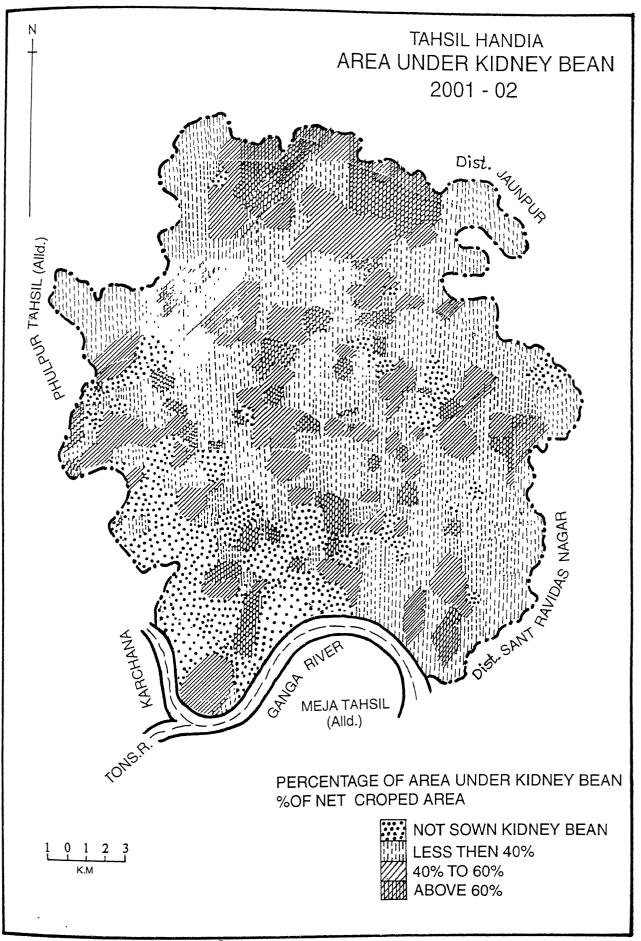



Fig. 5.8

सारणी संख्या 5.21

ग्राम स्तर पर हंडिया तहसील में अन्य तरकारियों का क्षेत्र वितरण (2001-2002)

विकासखण्ड	गाँवों की संख्या	तरकारियों का क्षेत्र (हे0)	तरकारियों के क्षेत्र का प्रतिशत कुल रबी का क्षेत्र	कुल तरकारियों का क्षेत्र प्रतिशत
प्रतापपुर	29	212	0.07	31.03
सैदाबाद	24	190	0.06	27.82
धनूपुर	13	180	0.3	26.35
हंडिया	8	101	0.2	14.78
योग	74	683	0.18	100.00

इन तरकारियों का सर्वाधिक क्षेत्र विकासखण्ड प्रतापपुर में पाया जाता है। यहाँ 29 गाँवों में 212 हेक्टेयर भूमि पर ये बोयी जाती है।

द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद का है। जहाँ तरकारियों 14 गाँवों के 190 हेक्टेयर भूमि पर बोयी जाती है।

विकासखण्ड धनूपुर में 13 गाँव में 180 हेक्टेयर भूमि पर इन तरकारियों की खेती की जाती है। इस विकासखण्ड का इन तरकारियों की कृषित क्षेत्र की दृष्टि से तृतीय स्थान है।

विकासखण्ड हंडिया में 8 गाँव में 101 हेक्टेयर भूमि पर तरकारियों की खेती की जाती है।

5.4.3.3 दलहन के क्षेत्र का वितरण-

अध्ययन क्षेत्र में दलहन के अन्तर्गत रबी फसल में मुख्यता मटर, चना व मसूर बोया जाता है। इनमें मटर सर्वप्रमुख हैं। प्रमुख दलहन फसलों के क्षेत्र का वितरण—

(अ) मटर के क्षेत्र का वितरण-

मटर की खेती हंडिया तहसील में 1091 हेक्टेयर भू-भाग पर की जाती है। यह सकल कृषित क्षेत्र 1.32% भाग तथा रबी क्षेत्र का 2.55% भाग पर मटर की खेती की जाती है।

हंडिया तहसील में मटर की खेती अधिक नहीं की जाती है। लेकिन इसकी खेती के लिए अधिक प्रोत्साहन दिया जा रहा है।

(i) महत्व एवं उपयोग— आधुनिक काल में मटर का प्रयोग हरी अवस्था में सब्जी के लिए तथा सूखे दानों का प्रयोग दाल के लिए किया जाता है। छोलों के रूप में भी उत्पादन का अधिकांश भाग मनुष्यों द्वारा प्रयोग में लाया जाता है। दिनों-दिन मटर का उपयोग बढ़ता ही जा रहाहै।

मटर एक बहुत ही पोषक तत्वों वाली सब्जी है। जिसमें पाचनशील प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट्स तथा विटामिन पर्याप्त मात्रा में पाया जाता है। इसमें खनिज पदार्थ भी पर्याप्त मात्रा में पाया जाता है।

मटर के दाने का पोषक मान (प्रति 100 ग्राम)

अवयव	ग्राम	अवयव	मि0ग्रा0
पानी	11.0	कैलशियम	64.00
प्रोटीन	220	लोहा	4.8
वसा	1.8	रिबोफ्लेविन	0.15
कार्बोहाइड्रेट	62.1	थियामिन	0.72
--	--	नियासिन	2.40

(ii) जलवायु—मटर की फसल के लिए नम और ठण्डी जलवायु की आवश्यकता होती है। हंडिया तहसील में मटर की फसल रबी ऋतु में उगाई जाती है। जहाँ वार्षिक वर्षा 60 से 80 सेमी0 तक होती है। मटर की वृद्धि काल में अधिक वर्षा होना अत्यन्त हानिकारक होता है।

यद्यपि पौधों को वृद्धि काल में कम तापमान की आवश्यकता होती है। परन्तु फसल पर पाले का अत्यन्त हानिकारक प्रभाव पड़ता है। पौधों की वृद्धि काल की विभिन्न आवश्यकताओं पर

55% से 75%F तापक्रम अनुकूल होता है।

(iii) भूमि—फलीदार फसल होने के कारण उन सभी कृषि योग्य भूमियों से जिसमें उपयुक्त मात्रा की नमी उपलब्ध हो सके, मटर की खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है।

मटर की खेती के लिए मटियार दोमट तथा दोमट भूमि मटर की खेती के लिए अधिक उत्तम होती है। बलुअर दोमट भूमियों में भी सिंचाई की सुविधा उपलब्ध होने पर मटर की खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। कछार क्षेत्रों की भूमियों में भी पानी सूख जाने के पश्चत् भी मटर की खेती करने योग्य नहीं होती है।

मटर के लिए ऐसी भूमि जिसकी मृदा समु मान (pH) सम हो उपयुक्त होतीहै।

हंडिया तहसील में उगाई जाने वाली मटर की मुख्य किस्में हैं। **टॉ0 163** तथा रचना, *हन्स, वी0 एल0* -1 मटर की फसल तैयार होने की अवधि 150 दिन, से 165 दिनों तक होती है। 75 से 100 कि0 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से इसका बीज मध्य अक्टूबर से मध्य नवम्बर तक बोया जाता है। इस फसल में प्रथम सिंचाई फूल आने या बोने के 45 दिन बाद तथा दूसरी सिंचाई फलियों में दाना बनते समय की जाती है।

(iv) खाद—मटर की फसल दलहनी वर्ग में आती है। अतः इसे नत्रजन की विशेष आवश्यकता नहीं होती है। प्रारम्भ में राईजोबियम बैक्ट्रिया के क्रियाशील होने तक 10-20 किग्रा0 नत्रजन प्रति हेक्टेयर की आवश्यकता होती है।

इसके अतिरिक्त 50-60 किग्रा फास्फोरस व 35-40 किग्रा0 पोटाश प्रति हेक्टेयर देना आवश्यक होती है।

नत्रजन, फास्फोरस व पोटाश किसी भी उर्वरक के द्वारा बुवाई के समय ही खेत में दिये जाते हैं।

(v) सिंचाई—मटर की देशी व उन्नतशील जातियों में दो सिंचाइयों की आवश्यकता पड़ती है। शीतकालीन वर्षा हो जाने पर दूसरी सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती। पहली सिंचाई फूल निकलते समय बोने के 45 दिन बाद व दूसरी सिंचाई आवश्यकता पड़ने पर फली बनते समय, बोने के 60 दिन बाद करें।

(vi) रोग एवं उनकी रोकथाम-

चूर्णी फँफूदी रोग—यह रोग एरी साइफी-पोलोगोनी नामक फन्नूंद से लगती है। लगभग रबी मटर उगाने वाले क्षेत्रों में यह रोग पाया जाता है।

(1) पाउण्ड्री मिल्ड्यूय (चूर्ण सिता)— इसमें पत्तियों, फूलों व फलियों पर सफेद चूर्ण जैसा दाग दिखाई देता है। पत्तियाँ पीली और बाद में भूरी हो जाती है। तथा तदोपरान्त काली होकर झड़ने लगती है। जनवरी-फरवरी में फूल लगते समय यह रोग अधिक लगता है। इस रोग के निदान के लिए *केराथन* 48 इ0 सी0 का 600 मि0 ली0 घोल प्रति हेक्टेयर या *कार्पेन्डाजिम* का 500 ग्राम0 घोल या *ट्राइडोमार्थ* 80% ई0 सी0 का 500 मि0 ली0 घोल प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव किया जाता है। यह छिड़काव 10 से 12 दिन के अन्तर पर कम से कम दो बार करना अधिक उपयोगी होता है।

(2) डाऊनी मिलड्यू— यह बिमारी विशेषतया जब वातावरण में आर्द्रता होती है। तब लगती है। इसको रोकने के लिए दोए से तीन कि0 ग्राम प्रति हेक्टेयर *डाइथेन एम-45* का 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

(3) रतुआ या गेरूई— यह रोग यूरो माइसीज फेब्री नामक फंफूद से लगता है। यह रोग कभी-कभी फसल को अधिक क्षति पहुँचाता है। इसकी रोकथाम के लिए डाइथेन एम-45 या *डाइथेन जेड-78* के 2.25 किग्रा0 को 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर छिड़काव करें।

(4) पत्ती में सुरंग बनाने वाला कीट— इस कीट का आक्रमण पौधों की प्रारम्भिक अवस्था में होता है। कीट की गिडारे पत्तियों में सुरंग बनाकर कोशिकाओं को खाती है। यह सुरंग पत्तियों में स्पष्ट दिखाई देती हैं। इसके उपचारार्थ फसल पर फार्मोडियान 25 ई0 सी0 या *डोइमेथथोएट 30 ई0 सी0* या *मिथाइलओ डिमेटान 25 ई0सी0* या *मिथाइलओ-डिमेटान 25 ई0 सी0* का 1 लीटर घोल प्रति हेक्टेयर क्षेत्र में छिड़काव किया जाताह ऐ।

(5) तना भेदक मक्खी— यह काले रंग की होती है। इसकी गिडारे फसल की प्रारम्भिक अवस्था में तने को छेद कर अन्दर से खाती है। इससे पौधे सूख जाते हैं। इसके रोकथाम के लिए फसल के बुवाई से पूर्व 10% *फोरेट ग्रेन्यूल* का 5 कि0 ग्राम या 3% *कार्बो फ्यूटान,*

ग्रेन्यूल का 15 कि0 ग्राम घोल प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में प्रयोग किया जाता है। खड़ी फसल में *फाल्फेमिडान* का 250 लीटर या *डाइमेथोएट 30 ई0 सी0* का 1 लीटर या *इन्डो सल्फान 35 ई0 सी0* का 1.5 लीटर घोल प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव किया जाता है। जिससे पूरा पौधा ऊपर से नीचे तक घोल में पूरी तरह भिगोया जाता है।

हंडिया तहसील में मटर फसल चक्र मुख्यतः निम्नलिखित है—

(1) गेहूँ—जौ—मटर (एक वर्षीय फसल चक्र)

(2) धान साकेत 4—मटर टा 163—चना के 850 (द्वि वर्षीय फसल चक्र)

हंडिया तहसील में मटर की फसल का क्षेत्र वितरण निम्न सारणी संख्या 5.22 में दर्शाया गया है—

सारणी संख्या 5.22

हंडिया तहसील में मटर क्षेत्र का वितरण–वर्ष (2001-2002)

विकासखण्ड	रबी का क्षेत्र (हे0)	मटर का क्षेत्र (हे0)	मटर क्षेत्र का प्रतिशत	
			सकल कृषित क्षेत्र का	रबी क्षेत्र का
प्रतापपुर	12083	326	0.40	0.76
सैदाबाद	11362	250	0.30	0.58
धनूपुर	10449	343	0.42	0.81
हंडिया	8966	172	0.20	0.40
योग प्रतिशत	--	--	1.32	2.55
योग (हे0)	42860	1097	–	–

हंडिया तहसील में सबसे अधिक मटर क्षेत्र विकासखण्ड धनूपुर में पाया जाता है। जहाँ 343 हेक्टेयर भूमि पर मटर की फसल बोयी जाती है। यह सकल कृषित क्षेत्र के 0.42% भाग पर तथा रबी क्षेत्र के 0.81% भाग पर बोयी जाती है।

द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड प्रतापपुर आता है। जहाँ 326 हेक्टेयर भूमिपर मटर की खेती होती है। यह सकल कृषित क्षेत्र के 0.40% भाग पर तथा 0.76% रबी क्षेत्र पर बोया जाता है।

विकासखण्ड सैदाबाद का तृतीय स्थान है। जहाँ 250 हेक्टेयर भूमि पर मटर की खेती की जाती है। यहाँ सकल कृषित बूमि के 0.30% भाग पर तथा रबी क्षेत्र के 0.58% भाग पर इसे बोया जाताहै।

सबसे कम मटर की खेती विकासखण्ड हंडिया में की जाती है। जहाँ 172 हेक्टेयर भूमि पर इसे उगाया जाता है। यहाँ मटर की खेती सकल कृषित क्षेत्रके 0.20% भाग पर तथा रबी क्षेत्र के 0.40% भाग पर ही की जाती है।

इस विकासखण्ड में मटर की खेती में कृषकों की अभिरूचि कम रहती है।

इस तहसील में मटर की खेती का ग्राम स्तर पर वितरण निम्नलिखित सारणी संख्या 5.23 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.23

हंडिया तहसील में ग्राम स्तर पर मटर क्षेत्र का वितरण वर्ष (2000-2001)

वर्ग अन्तराल	मटर की खेती करने वाले गाँवों की संख्या				गाँवों का योग	गाँवों का प्रतिशत
रबी क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0		
मटर रहित गाँव की संख्या	64	89	93	80	326	54.24
10% या इससे कम क्षेत्र वाले गाँव	65	50	96	43	254	42.26
10% से अधिक किन्तु 20% तक क्षेत्र वाले गाँव	--	8	1	2	11	1.83
20% से अधिक किन्तु 30% तक क्षेत्र वाले गाँव	--	5	--	1	6	1.00
30% से अधिक किन्तु 40% तक क्षेत्र वाले गाँव	–	1	–	–	1	0.17
40% से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	–	3	–	–	3	0.50
योग	129	156	190	126	601	100.00

अध्ययन क्षेत्र के 326 गाँवों में मटर की खेती नहीं की जाती है। इनमें प्रतापपुर विकासखण्ड 64 गाँव, सैदाबाद विकासखण्ड 89 गाँव, धनूपुर विकासखण्ड 93 गाँव, हंडिया विकासखण्ड में 80 गाँव सम्मिलित है।

अध्ययन क्षेत्र के अन्य गाँवों को पाँच वर्गों में विभाजित किया गया है। इस तहसील में रबी क्षेत्र के 10% या इससे कम भू-भाग पर खेती करने वाले गाँवों की कुल संख्या 254 है।

इनमें विकासखण्ड धनूपुर में 96 गाँव, विकासखण्ड प्रतापपुर 65 गाँव, विकासखण्ड सैदाबाद में 50 गाँव तथा विकासखण्ड हंडिया के 43 गाँव सम्मिलित है।

इस तहसील में 10% से 20% के अन्तराल वाले कुल गाँवों की संख्या 11 है जिनमें मटर की खेती विकासखण्ड सैदाबाद के 8 गाँवों में, विकासखण्ड हंडिया में 2 गाँवों में, विकासखण्ड धनूपुर में 1 गाँव में की जाती है।

अध्ययन क्षेत्र में 20% से 30% तक के वर्ग अन्तराल में मटर की खेती करने वाले कुल संख्या 6 गाँव है। जिनमें 5 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में तथा 1 गाँव विकासखण्ड हंडिया में है।

यहाँ 30% से 40% तक के अन्तराल में मटर क्षेत्र वाला केवल एक गाँव है। जो विकासखण्ड सैदाबाद में है। जहाँ 45.25% भाग पर मटर की खेती की जाती है।

40% से अधिक क्षेत्र पर मटर की खेती करने वाले 3 गाँव हैं। ये सभी विकासखण्ड सैदाबाद में है। ये तीन गाँव **पहाड़पुर, पूरे तिवारी कछार, इन्द्रवार** है। जहाँ क्रमशः 52.31%, 75.94% तथा 45.25% क्षेत्र पर मटर उगाया जाता है। मटर क्षेत्र का वितरण मानचित्र संख्या 5.8 में दर्शाया गया है।

(ब) चना की फसल का क्षेत्र वितरण-

दलहनी फसलों में चना सबसे पुरानी और महत्वपूर्ण फसल है। चना का प्रयोग मुख्य रूप से दाल और रोटी के लिए किया जाताहै। चना जानवरों और विशेष रूप से घोड़ों के लिए दाने के काम आता है। यद्यपि चने का भूसा अधिक पौष्टिक नहीं होता है। परन्तु चने की पत्तियों में मोलिक एसिड, आक्जेलिक एसिड आदि की उपस्थिति में भूसा नमकीन होता है। अतः जानवरों को यह स्वादिष्ट लगता है।

मनुष्य के शारीरिक विकास के लिए व उचित पोषण के लिए उसमें प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट, लोहा, कैल्शियम व अन्य खनिज लवण प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं।

चने के दाने का पोषण मान (प्रति 100 ग्राम)

अवयव	ग्राम	अवय	मि0ग्रा0
पानी	11.0	कैल्शियम	149.00
प्रोटीन	21.0	लोहा	7.20
कार्बोहाइड्रेट	61.5	नियासिन	2.30

(i) चना के क्षेत्र एवं वितरण—उत्तर प्रदेश में चना सबसे अधिक क्षेत्र पर उगाया जात है। इनमें इलाहाबाद प्रमुख है।

हंडिया तहसील में चने की खेती इस अध्ययन क्षेत्र के 1791 हे0 भूमि पर चना की खेती की जातीहै। कुल रबी क्षेत्र के 4.09% भू-भाग पर चना की खेती की जाती है।

(ii) जलवायु—चने की खेती साधारणतया शुष्क फसल के रूप में रबी की ॠतु में की जाती है। न्यून से मध्यम वर्षा और हल्की सर्दी वाले क्षेत्र इसके लिए सर्वाधिक उपयुक्त है। 65 से 95 सेमी0 वार्षिक वर्षा वाले स्थान फसल के लिए अधिक उपयुक्त होते है। परन्तु चने की खेती लगभग 80 सेमी0 वार्षिक वर्षा वाले स्थानों पर भी की जा सकती है।

(iii) भूमि—चने की खेती हल्की ऐल्यूवियल भूमियों में सफलतापूर्वक की जा सकती है। चने की खेती दोमट भूमियों से मटियार भूमियों तक में सफलतापूर्वक की जाती है। हल्की कछारी भूमियों में भी चना उगाया जा सकता है। अधिक हल्की और अधिक भारी भूमि चने की खेती के लिए अनुकूल नहीं होती है। चने की फसल के लिए भूमि में एक जल निकास की अच्छी सुविधायें होना अत्यन्त आवश्यक है।

चना की बोयी जाने वाली उन्नतशील बीज—*देशी टा01, राधे टा0 -3, के0-468* के *850, पन्त जी 114* अवरोधी *काबुली के04, सफेद काबुली के 5* हरा एवं *एच0 208*, आदि चने की किस्में हैं।

इस फसल की खेती भी अक्टूबर नवम्बर में प्रारम्भ की जाती है।

(iv) खाद—दलहन फसल होने के कारण नत्रजन की अधिक आवश्यकता नहीं होती प्रारम्भ में 15-20 किग्रा0 नत्रजन, 40-50 किग्रा0 फास्फोरस सिंचित क्षेत्रों में व 20-30 किग्रा फास्फोरस असिंचित क्षेत्रों में 20-30 किग्रा पोटाश प्रति हेक्टेयर बुवाई के समय खेत में 9-10

सेमी की गहराई पर देते हैं।

(v) रोग एवं रोकथाम—इस फसल में भी सूंडी, फली छेदक, अंगमारी या झुलसा जैसे रोगों का प्रकोप होता है। किन्तु *थायोडान, कार्वारिल, फेनथोएट* जैसी दवाइयों से इनका उपचार कर लिया जाता है।

हंडिया तहसील में चना क्षेत्र का वितरण वर्ष (2000-2001)

सारणी संख्या 5.24

विकासखण्ड	रबी क्षेत्र (हे0)	चने का क्षेत्र (हे0)	चने क्षेत्र का प्रतिशत सकल कृषित क्षेत्र क्षेत्र का	रबी क्षेत्र का
प्रतापपुर	12083	217	0.26	0.51
सैदाबाद	11362	922	1.12	2.15
धनूपुर	10449	162	0.20	0.38
हंडिया	8966	456	0.54	1.05
योग प्रतिशत	—	—	2.12	4.09
योग हे0	42860	1751	—	—

हंडिया तहसील में सबसे अधिक चना क्षेत्र विकासखण्ड सैदाबाद में पाया जाता है। जहाँ 922 हेक्टेयर भूमि पर चना की फसल बोयी जाती है। यह सकल कृषित क्षेत्र के 1.12% भाग पर तथा रबी क्षेत्र के 2.15% भाग पर चना बोयी जाती हैं।

द्वितीय स्थान पर विकासखण्ड हंडिया आता है। जहाँ 450 हेक्टेयर भूमि पर चना की खेती होती है। यह सकल कृषित क्षेत्र के 0.54% भाग पर तथा 1.05% भाग पर रबी क्षेत्र पर बोया जाता है।

विकासखण्ड प्रतापपुर का तृतीय स्थान है। जहाँ 217 हेक्टेयर भूमि पर चना की खेती होती है। यह सकल कृषित भूमि के 0.26% भाग पर रबी क्षेत्र के 0.51% भाग पर इसे बोया जाता है

सबसे कम चना की खेती विकासखण्ड धनूपुर में की जाती है। जहाँ 162 हेक्टेयर भूमि पर इसे उगाया जाता है। यहाँ चने की खेती सकल कृषित क्षेत्र के 0.20% भाग पर तथा रबी क्षेत्र के

0.38% भाग पर ही की जाती हैं।

(स) मसूर की फसल का क्षेत्र वितरण-

इस अध्ययन क्षेत्र में मसूर की खेती कुल 5 गाँवों के 7 हेक्टेयर भूमिपर की जाती है। विकासखण्ड प्रतापपुर में 3 गाँवों में 4 हेक्टेयर भूमि पर एवं विकासखण्ड हंडिया में 2 गाँवों में 3 हेक्टेयर भूमि पर मसूर की खेती की जाती है। और दो ब्लाकों में मसूर बिल्कुल नहीं बोयी जाती है। इसकी मुख्य किस्में *टा0 36, टा0 8, पन्त एल0 406*, तथा *पन्त एल0 234* है।

(5) जौ की फसल के क्षेत्र का वितरण-

इस अध्ययन क्षेत्र में जौ की फसल 95 गाँवों के 1100 हेक्टेयर भूमि पर बोयी जाती है, उक्त विवरण निम्न सारणी संख्या 5.24 से स्पष्ट है।

सारणी संख्या 5.24

हंडिया तहसील में जौ की फसल का क्षेत्र वितरण वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	गाँवों की संख्या	जौ का क्षेत्र (हे0)	जौ के क्षेत्र का प्रतिशत	
			सकल कृषित क्षेत्र का	रबी क्षेत्र
प्रतापपुर	15	131	0.16	0.31
सैदाबाद	45	622	0.75	1.45
धनूपुर	10	64	0.08	0.15
हंडिया	25	283	0.34	0.66
योग	98	1100	1.33	2.57

उपरोक्त सारणी से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में जौ की सर्वाधिक खेती विकासखण्ड सैदाबाद के 45 गाँवों में 622 हेक्टेयर भूमि पर जौ बोया जाता है। जौ इसके सकल कृषित क्षेत्र का 0.75% भाग तथा कुल रबी क्षेत्र का 1.45% भाग है।

जौ की खेती के क्षेत्रफल के अनुसार विकासखण्ड हंडिया का द्वितीय स्थान है। जहाँ 25 गाँवों के 283 हेक्टेयर भूमि पर जौ बोया जाता है। यह इसकी सकल कृषित क्षेत्र 0.35% भाग पर तथा कुल रबी क्षेत्र का 0.66% भाग है।

विकासखण्ड प्रतापपुर में 15 गाँवों में 131 हेक्टेयर भूमि पर जौ की खेती की जाती है। जौ सकल कृषित क्षेत्र के 0.16% भाग तथा रबी क्षेत्र के 0.31% भाग पर खेती की जाती है।

सबसे कम विकासखण्ड धनूपुर में जौ की खेती की जाती है। घनूपुर में 10 गाँवों में 64 हेक्टेयर भूमि पर जौ की खेती की जाती है।

5.5 जायद फसलों का शस्य प्रतिरूप विश्लेषण-

खरीफ व रबी फसलों की तुलना में जायद फसलें अध्ययन क्षेत्र में उन्हीं भागों पर बोयी जाती है। जहाँ सिंचाई की अधिक व्यवस्था होती है।

जायद की फसले मध्य मार्च से मध्य जून तक उगाई जाती है।

हंडिया तहसील में जायद फसलों के अन्तर्गत उगायी जाने वाली मुख्य फसलें निम्न सारणी संख्या 5.25 में दी गयी है।

सारणी संख्या 5.25

हंडिया तहसील में जायद फसलों का क्षेत्र वितरण (2000-2001)

फसलें	फसलों का क्षेत्रफल (हे0)	कुल जायाद क्षेत्र का प्रतिशत	सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत	शुद्ध कृषित क्षेत्र का प्रतिशत
ऊर्द	467	35.17	0.57	0.87
मूंग	380	28.6	0.46	0.70
जायद-चारा	190	14.3	0.23	0.35
तरकारी	153	11.52	0.19	0.28
फल	65	4.89	0.08	0.12
अन्य वाले	52	3.92	0.06	0.10
खरबूजा	21	1.58	0.03	0.04
योग प्रतिशत		100.00	1.62	2.45
योग (हे0)	1328	–	82613	54002

उक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि जायद फसलों में मुख्यतः ऊर्द, मूँग, खरबूजा ही इस अध्ययन क्षेत्र के अधिक भाग पर उगाये जाते हैं। ये फसलें अधिक सिंचाई की सुविधा वाले क्षेत्रों में ही उगाई जाती है।

इनके अतिरिक्त तरकारी, एम0 पी0 चरी, फल आम, अमरूद, व अन्य फल आदि जायद फसलें हैं—

(अ) विकासखण्ड स्तर पर जायद फसलों का क्षेत्र वितरण-

इस अध्ययन क्षेत्र में जायद फसलों का क्षेत्र वितरण विकासखण्ड स्तर पर निम्न सारणी संख्या 5.26 में दर्शाया गया है।

सारणी संख्या 5.26

हंडिया तहसील में विकासखण्ड स्तर पर जायद फसलों का क्षेत्र वितरण वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	जायद क्षेत्र (हे0)	जायद क्षेत्र का प्रतिशत		
		कुल जायद क्षेत्र का	सकल कृषित क्षेत्र का	शुद्ध बोये गये क्षेत्र का
प्रतापपुर	474	35.69	0.57	0.88
सैदाबाद	349	26.29	0.42	0.65
धनूपुर	439	33.06	0.55	0.80
हंडिया	60	4.97	0.08	0.12
योग प्रतिशत	–	100.00	1.62	2.45
योग (हे0)	128	–	82613	54002

उक्त सारणी से विदित होता है कि विकासखण्ड प्रतापपुर में 474 हेक्टेयर पर जायद फसलों की खेती होती है। कुल जायद क्षेत्र का 35.69% सकल कृषित क्षेत्र का 0.57% तथा शुद्ध कृषित क्षेत्र का 0.88% भाग है। इस विकासखण्ड में सिंचाई की पर्याप्त सुविधा होने के कारण तथा उपजाऊ व चौरस भूमि अधिक पाये जाने के कारण और श्रमिकों की अधिक सुलभता होने के कारण जायद फसलें अन्य विकासखण्डों की अपेक्षा अधिक क्षेत्र पर उगाई जाती है।

जायद फसल क्षेत्र की दृष्टि से इस अध्ययन क्षेत्र में धनूपुर का द्वितीय स्थान है। जहाँ 439 हेक्टेयर भूमिपर इनकी खेती होती है। जो कुल जायद क्षेत्र का 33.06% सकल कृषित क्षेत्र का 0.55% व शुद्ध कृषित क्षेत्र का 0.80% भाग हैं।

तृतीय स्थान सैदाबाद है। जहाँ 349 हेक्टेयर भूमि क्षेत्र पर जायद फसलें उगाई जाती है। यह कुल जायद क्षेत्र का 26.29% सकल कृषित क्षेत्र का 0.42% व शुद्ध कृषित क्षेत्र का 0.65% भाग है।

हंडिया में सबसे कम क्षेत्र पर अर्थात् 60 हेक्टेयर पर जायद फसलें उगाई जाती है। ये कुल जायद क्षेत्र के 4.97% भाग पर, सकल कृषित क्षेत्र के 0.08% भाग पर व शुद्ध कृषित क्षेत्र

के 0.12% भाग पर बोयी जाती है।

(ब) ग्राम स्तर पर जायद फसलों का क्षेत्र विवरण-

इस अध्ययन क्षेत्र में जायद फसलों का ग्राम स्तर पर क्षेत्र वितरण सारणी संख्या (5.27) में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.27

हंडिया तहसील में ग्राम स्तर पर जायद फसलों का क्षेत्र वितरण वर्ष (2000-2001)

वर्ग अन्तराल	जायद फसल बोने वाले गाँवों की संख्या विवरण					
शुद्ध कृषित क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	गाँवों का योग	गाँवों का प्रतिशत
जायद रहित क्षेत्र वाले गाँव	–	38	48	10	96	15.97
40% या इससे कम प्रतिशत क्षेत्र वाले गाँव	108	101	112	103	424	70.54
40% से अधिक किन्तु 60% तक क्षेत्र वाले गाँव	15	8	17	13	53	8.83
60% से अधिक किन्तु 80% तक क्षेत्र वाले गाँव	6	3	5	–	14	2.33
80 प्रतिशत से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	–	6	8	–	14	2.33
योग	129	156	190	126	601	100.00

अध्ययन क्षेत्र के 97 गाँवों में जायद फसलें नहीं बोयी जाती हैं।

इनमें विकासखण्ड धनूपुर में 48 गाँव, विकासखण्ड सैदाबाद में 38 गाँव, विकासखण्ड हंडिया में 10 गाँव सम्मिलित है।

शुद्ध कृषित क्षेत्र के 40% या इससे कम भू-भाग पर जायद फसलें उगाने वाले गाँवों की कुल संख्या 424 है। यह संख्या इस अध्ययन क्षेत्र में अन्य वर्ग के अन्तरालों से अधिक है। इसके अन्तर्गत विकासखण्ड धनूपुर में 112 गाँवों में, विकासखण्ड प्रतापपुर के 108 गाँवों में विकासखण्ड हंडिया के 103 गाँवों में तथा विकासखण्ड सैदाबाद के 101 गाँवों में जायद की फसलें बोयी जाती हैं।

इस तहसील में 40% से 60% के वर्ग अन्तराल वाले कुल गाँवों की संख्या 53 हैं। इसमें विकासखण्ड धनूपुर के 17 गाँवों में विकासखण्ड प्रतापपुर में 15 गाँव में, विकासखण्ड हंडिया में 13 गाँव में तथा विकासखण्ड सैदाबाद के 8 गाँवों में जायद की फसलें बोयी जाती है।

इस अध्ययन क्षेत्र में 60% से 80% तक के अन्तराल वाले केवल 14 गाँव हैं। जो विकासखण्ड प्रतापपुर में 6 गाँव में, विकासखण्ड धनूपुर के 5 गाँव में, विकासखण्ड सैदाबाद के 3 गाँव में तथा विकासखण्ड हंडिया एक भी गाँव नहीं आते हैं।

हंडिया तहसील में शुद्ध कृषित क्षेत्र के 80% से अधिक भू-भाग पर बोयी जाने वाली जायद फसलों वाले 14 गाँव है। जिसमें विकासखण्ड सैदाबाद में 6 गाँव में, 8 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में जायद की पसलें उगाई जाती हैं।

5.5.1 प्रमुख जायद फसलों का क्षेत्र वितरण विश्लेषण-

(1) मूँग की फसल—इस अध्ययन क्षेत्रों में जायद की मुख्य फसल मूँग है। इसकी बुवाई मार्च के अन्त या अप्रैल के प्रथम सप्ताह में की जाती है। मूँग की बोयी जाने वाली मुख्य किस्में *मूँग टा044, पन्त मूँग-1, पन्त मूँग-2* व *पन्त मूँग-3* है। मूँग की खेती में दो बार सिंचाई करने की आवश्यकता पड़ती है। पहली सिंचाई फूल आने के पूर्व व दूसरी सिंचाई दाना पड़ते समय उपयुक्त मानी जातीहै।

मूँग में लगने वाले कीटों में मुख्य है। कमला कीट, टिड्डा कीट, फुदका कीट, माहू कीट, तथा फली भेदक कीट, इनसे फसल को बचाने के 0.5 ग्राम वाविरिन्टन द्वारा प्रति किलोग्राम मूँग के बीज का शोधन उपयुक्त होता है। फली भेदक कीट व पीला मोजेक रोग की रोकथाम हेतु डाइमेनकान दवा के 250 मि० ली० मात्रा 800 लीटर पानी में घोलकर 20 से 25 दिन पर प्रति

हेक्टेयर की दर से क्षेत्र में छिड़काव करना उपयोगी होता है।

मूँग की पैदावार बढ़ाने के लिए इस अध्ययन क्षेत्र के कृषकगण डाई अमोनिया फास्फेट की 110 किग्रा0 मात्रा प्रति हेक्टेयर या सुपर फास्फेट की 312 किग्रा0 मात्रा प्रति हेक्टेयर उपयोग में लाते हैं।

हंडिया तहसील में मूँग का फसल चक्र निम्न प्रकार पाया जाता है—

1. धान साकेट 4-मूँग—गेहूँ टा-44 (तीन वर्षीय फसल चक्र)
2. धान जया—गेहूँ सोनालिका—मूँग टा-44— (तीन वर्षीय फसल चक्र)
3. कपास—गेहूँ—मूँग टा-44—(तीन वर्षीय फसल चक्र)
4. मक्का जौनपुरी—आलू चन्द्रमुखी—मूँग टा044 (चार वर्षीय फसल चक्र)
5. धान साकेत-4, आलू चन्द्रमुखी—गेहूँ सोनालिका मूँग—टा-44 (चार वर्षीय फसल चक्र)

इस अध्ययन क्षेत्र में कुल 380 हेक्टेर भूमि पर मूँग की खेती की जाती है। यह सकल कृषि क्षेत्र का 0.46% भाग व कुल जायद क्षेत्र का 28.61% भाग है।

विकासखण्ड स्तर पर मूँग के क्षेत्र का वितरण सारणी संख्या (5.28) में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.28

हंडिया तहसील में मूँग क्षेत्र का वितरण वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	जायद का क्षेत्र (हे0)	मूँग का क्षेत्र (हे0)	मूँग के क्षेत्र का प्रतिशत	
			सकल कृषित क्षेत्र का	जायद क्षेत्र का
प्रतापपुर	474	134	0.16	10.09
सैदाबाद	349	53	0.06	3.99
धनूपुर	439	170	0.21	12.80
हंडिया	66	23	0.03	1.73
योग प्रतिशत	–	—	0.46	28.61
योग (हे0)	1328	380	82613	–

उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि विकासखण्ड धनूपुर में 170 हेक्टेयर भूमि पर मूँग बोया जाता है। जो सकल कृषित क्षेत्र का 0.21% भाग व कुल जायद क्षेत्र का 12.80% भाग है। मूँग क्षेत्र की दृष्टिसे विकासखण्ड प्रतापपुर का द्वितीय स्थान है। यहाँ 134 हेक्टेयर क्षेत्र पर मूँग की खेती होती है। जो सकल कृषि क्षेत्र का 0.16% भाग व कुल जायद क्षेत्र का 10.09% भाग है।

तृतीय स्थान विकासखण्ड सैदाबाद का है। जो 53 हेक्टेयर भू-भाग पर मूँग की खेती होती है। जो सकल कृषित क्षेत्र का 0.06% भाग व कुल जायद क्षेत्र का 3.99% भाग है।

विकासखण्ड हंडिया में 23 हेक्टेयर भूमि पर मूँग की खेती की जाती है। जो सकल कृषित क्षेत्रका 0.03% भाग व कुल जायद क्षेत्र का 1.73% भाग है।

इस तहसील में ग्राम स्तर पर मूँग फसल का क्षेत्र वितरण निम्न सारणी संख्या 5.29 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.29

हंडिया तहसील में मूँगके क्षेत्र का वितरण वर्ष (2000-2001)

वर्ग अन्तराल	मूँग की खेती करने वाले गाँवों की संख्या का वितरण					
जायद क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	गाँवों का योग	गाँवों का प्रतिशत
मूँग रहित गाँव	15	64	58	20	157	26.13
40% या इससे कम क्षेत्र वाले गाँव	54	39	56	90	199	33.11
40% से अधिक किन्तु 60% तक क्षेत्र वाले गाँव	37	29	44	39	149	24.79
60% से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	23	24	32	17	96	15.97
योग	129	156	190	126	601	100.00

अध्ययन क्षेत्र के 157 गाँवों में मूँग की खेती नहीं की जाती हैं। इन गाँवों में सिंचाई के साधनों की पर्याप्त सुविधा नहीं है। इनमें 15 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 64 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 58 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 20 गाँव विकासखण्ड हंडिया में सम्मिलित है।

इस अध्ययन क्षेत्र के कुल जायद क्षेत्र में मूँग उत्पादन करने वाले क्षेत्र के प्रतिशत के आधार पर गाँवों को तीन वर्ग अन्तरालों में विभक्त किया गया है। इसमें 40% या इससे कम भू-भाग वाले 199गाँव है। ये इस अन्तराल में अन्य अन्तरालों की अपेक्षा अधिक संख्या में पाये जाते हैं। इनमें 54 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 39 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 56 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 50 गाँव विकासखण्ड हंडिया में सम्मिलित है।

इस तहसील में 40% से 60% तक के अन्तराल वाले कुल गाँवों की संख्या 149 है। जिनमें विकासखण्ड प्रतापपुर में 37 गाँव, विकासखण्ड सैदाबाद में 29 गाँव, विकासखण्ड धनूपुर में 44 गाँव तथा विकासखण्ड हंडिया में 39 गाँव सम्मिलित है।

इस अध्ययन क्षेत्र में 60% से अधिक भू-भाग पर मूँग पैदा करने वाले कुल गाँवों की संख्या 96 है। जिनमें विकासखण्ड प्रतापपुर के 23 गाँव, विकासखण्ड सैदाबाद के 24 गाँव, विकासखण्ड धनूपुर के 32 गाँव व विकासखण्ड हंडिया के 17 गाँव सम्मिलित हैं। इसका वितरण मानचित्र संख्या 5.8 में दिया गयाहै।

अध्ययन क्षेत्र में मूँग का उपयोग मुख्यतः दाल के रूप में किया जाता है। इसके अतिरिक्त इसका उपयोग कई अन्य रूपों में भी होता है। जायद फसलों में यह हंडिया तहसील का प्रमुख खाद्यन्न हैं।

(2) उर्द के क्षेत्र का वितरण-

जायद फसल के अन्तर्गत इस अध्ययन क्षेत्र में बोयी जाने वाली दूसरी महत्वपूर्ण फसल उर्द है। हमारे देश में उड़द का प्रयोग मुख्य रूप से दाल के लिए किया जाता है। इसकी दाल अत्यन्त पौष्टिक होती है।

भूमि—उर्द की खेती प्रत्येक प्रकार की भूमि में की जा सकती है। परन्तु उत्तम जल निकास वाली भूमि इसके लिए सर्वोत्तम सिद्ध हुई है। इसके लिए हल्की बलुअर दोमट मिट्टी पर भी उर्द की खेती की जाती है।

जलवायु—उर्द के लिए नम और गर्म मौसम की आवश्यकता होती है।

N
TAHSIL HANDIA
AREA UNDER URD
2001 - 02
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF AREA UNDER URD
%OF NET CROPED AREA
NOT SOWN URD
LESS THEN 40%
40% TO 60%
GREATER THEN 60%
1 0 1 2 3
K.M

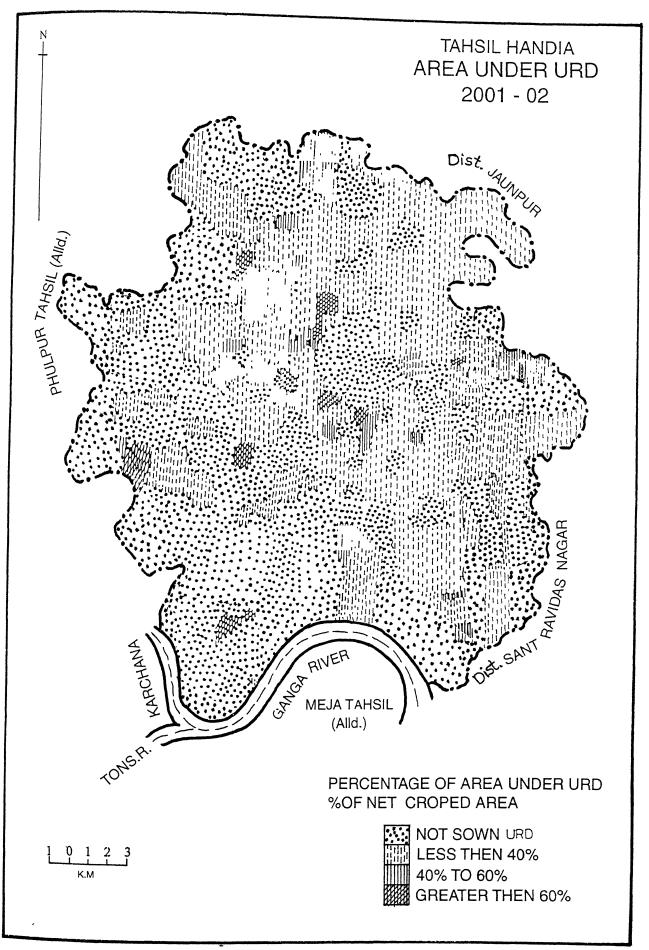



Fig. 5.9

उन्नतिशील बीज—टाइप 9, टाइप 27, पुसा 1, माश 48, यू0 पी0 यू0 19 है। उर्द की उन्नतिशील किस्में हैं।

बोने की विधि एवं समय—बोने का समय अधिकतम मानसून के ऊपर निर्भर करता है।

(i) बसन्त ऋतु की फसल फरवरी-मार्च में बोते है।

(ii) खरीफ की फसल जून के अन्तिम सप्ताह या जुलाई के प्रथम सप्ताह में मानसून प्रारम्भ होने पर बुवाई प्रारम्भ करते है।

खाद एवं उर्वरक—दाल वाली सभी अन्य फसलों के समान ही उर्द की फसल को भी अधिक नत्रजन की आवश्यकता नहीं होती क्योंकि इस फसल के पौधे आवश्यक नत्रजन की वायुमण्डल की स्वतन्त्र नत्रजन से प्राप्त करते है। उर्द की जड़ों की गाठों में पाये जाने वाले राइजोबियम नामक जीवाणु यह क्रिया पूरी करते हैं।

प्रारम्भ में जब तक नत्रजन इकट्ठा करने वाले जीवाणु क्रियाशील हों तब तक 20-30 किग्रा0 नत्रजन व 40-50 किग्रा फासफोरस फसल की बुवाई के समय खेतों में देना चाहिए, आवश्यकतानुसार मृदा परीक्षण कराकर पोटाश भी मृदा में 30-40 किग्रा/हेक्टेयर की दर दिया जा सकता है। नत्रजन व फास्फोरस की मात्रा किसी भी उर्वरक द्वारा दी जा सकती है।

फसल चक्र एवं मिश्रित खेती

वर्षा ऋतु में उर्द की फसल प्रायः मिश्रित रूप में मक्का, ज्वार, बाजरा, कपास, अहरहर आदि के साथ उगाते हैं। उर्द के अपनाये जाने वालेसघन फसल चक्र अग्रलिखित है—

एक वर्षीय फसल चक्र

1. मक्का—लाही—बसन्त कालीन उर्द
2. मक्का—आलू—बसन्त कालीन उर्द
3. मक्का—गेहूँ—ग्रीष्म कालीन उर्द
4. धान—गेहूँ—ग्रीष्म कालीन उर्द
5. ज्वार—गेहूँ—बसन्त कालीन उर्द
6. उर्द—गेहूँ—ग्रीष्म कालीन उर्द
7. मक्का + उर्द—बरसीम

8. मक्का +उर्द—गेहूँ

9. बाजरा + उर्द—गेहूँ

10. कपास + उर्द—गेहूँ

11. अरहर + उर्द—गेहूँ

12. मक्का—उर्द—गेहूँ

उपज—शुद्ध फसल में दानेकी उपज 10-15 कु0/हेक्टेयर है। मिश्रित फसल में 6.8 प्रति हेक्टेयर तक दाने की उपज प्राप्त होती है। दाना एवं भूसा बराबर अनुपाद में प्राप्त होता है।

रोग और उनकी रोकथाम-

उर्द में मुख्यरोग पत्र-दाग के रूप में लगता है। इसमें पत्तियों में गोलाई लिए हुए भूरे रंग के कोणीय धब्बे लगते हैं। जिनके बीच का भाग राख के रंग का या हल्के भूरे रंग का तथा किनारा लाल बैंगनी रंग का हो जाता है। 2 किग्रा0 डाइथेन, एम-45 का प्रति हेक्टेयर क्षेत्र में छिड़काव लाभकारी होता है। उर्द की फसल में माहू, फुदका, कमला कीटों तथा फली भेदक कीट का प्रकोप प्रायः हो जाता है।

हंडिया तहसील में लगभग 467 हेक्टेयर भूमि पर उर्द फसल की खेती की जाती है। यह सम्पूर्ण कृषित क्षेत्र का 1.60 भाग व सकल जायद क्षेत्र का 38.85% भाग हैं। इसके क्षेत्र-वितरण सम्बन्धी विशेष विवरण सारणी संख्या 5.30 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.30

हंडिया तहसील में उर्द के क्षेत्र का विवरण : वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	जायद का क्षेत्र (हे0)	उर्द का क्षेत्र (हे0)	उर्द क्षेत्र का प्रतिशत वितरण	
			सकल कृषित क्षेत्र	जायद क्षेत्र का
प्रतापपुर	474	165	0.57	12.42
सैदाबाद	349	140	0.42	10.54
धनूपुर	439	145	0.53	10.92
हंडिया	66	17	0.08	4.97
योग प्रतिशत	--	--	1.60	38.85
योग हे0	11328	467	--	--

उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में विकासखण्डवार उर्द फसल का क्षेत्र वितरण सबसे अधिक विकासखण्ड प्रतापपुर में पाया जाता है। जहाँ 165 हेक्टेयर भूमि पर इसकी खेती की जाती है। यह सकल कृषित क्षेत्र का 0.57% भाग तथा जायद क्षेत्र का 12.42% भाग है। उर्द क्षेत्र में दूसरा स्थान विकासखण्ड धनूपुर का है। जहाँ 145 हेक्टेयर क्षेत्र पर इसकी खेती होती हैं। यह क्षेत्रफल सकल कृषित क्षेत्र का 0.53% भाग तथा जायद क्षेत्र का 10.92% भाग है। तीसरे स्थान पर विकासखण्ड सैदाबाद आता है। जहाँ 40 हेक्टेयर पर उर्द बोया जाता है। यह सकल कृषित क्षेत्र का 0.42% भाग व जायद क्षेत्रके 10.54% भाग है। सबसे कम उर्द की खेती विकासखण्ड हंडिया में होती हैं। जहाँ 17 हेक्टेयर भूमि पर उर्द की कृषि की जाती है। यह क्षेत्र सकल कृषित क्षेत्र का 0.08% व जायद क्षेत्र का 4.97% भाग है।

इस तहसील में ग्राम स्तर पर उर्द फसल का क्षेत्र वितरण अधोलिखित सारणी संख्या 5.31 में दिया गया है।

सारणी संख्या 5.31

ग्राम स्तर पर हंडिया तहसील में उर्द फसल का क्षेत्र वितरण वर्ष (2001-2002)

वर्ग अन्तराल जायद क्षेत्र का प्रतिशत	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	गाँवों का का योग	गाँवों का प्रतिशत
उर्द रहित गाँव	35	117	90	49	291	48.9
40% या इससे कम क्षेत्र वाले गाँव	56	32	77	68	233	38.76
40% से अधिक किन्तु 60% तक क्षेत्र वाले गाँव	34	2	18	7	61	8.48
60% से अधिक क्षेत्र वाले गाँव	4	5	5	2	16	2.6
योग	129	156	190	126	601	100.00

उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र के लगभग 291 गाँवों में तो उर्द की खेती बिल्कुल नहीं की जाती है। इनमें विकासखण्ड सैदाबाद में 117 गाँव, विकासखण्ड प्रतापपुर में 35 गाँव में, धनूपुर विकासखण्ड में 90 गाँव में तथा विकासखण्ड हंडिया में 49 गाँव सम्मिलित हैं।

कुल जायद क्षेत्र में उर्द बोये गये क्षेत्र के प्रतिशत के अनुसार अध्ययन क्षेत्र को तीन मुख्य वर्ग अन्तरालों में विभक्त किया गया है।

40% या इससे कम भू-भाग पर बोये गये उर्द क्षेत्र को निम्न वर्ग के अन्तर्गत रखा गयाहै। इस वर्ग में कुल गाँवों की संख्या 233 है। जिनमें सर्वाधिक अर्थात् 77 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में है। इस वर्ग में विकासखण्ड हंडिया में 68 गाँव, विकासखण्ड प्रतापपुर में 56 गाँव व विकासखण्ड सैदाबाद में 32 गाँव सम्मिलित है।

इस तहसील में 40% से 60% तक के अन्तराल वाले उर्द बोये जाने वाले कुल गाँवों की संख्या 61 है। जिनमें विकासखण्ड प्रतापपुर में 34 गाँव, विकासखण्ड धनूपुर में 18 गाँव,

विकासखण्ड हंडिया में 7 गाँव तथा विकासखण्ड सैदाबाद में 2 गाँव आते हैं। **चितावनपुर** गाँव के 45.85% भाग, **देवनी** गाँव 60% भाग पर उर्द बोया जाता है।

हंडिया तहसील में 60% से अधिक वर्ग अन्तराल उर्द उत्पादक गाँवों की कुल संख्या 16 है। इनमें सर्वाधिक गाँव 5 विकासखण्ड सैदाबाद में है। इसके अतिरिक्त विकासखण्ड धनूपुर में 5 गाँव, विकासखण्ड प्रतापपुर में 4 गाँव तथा विकासखण्ड हंडिया में 2 गाँव आते हैं।

उदाहरणार्थ **छबिलहा** 35.71% **भवानीपुर** 78.75% भाग पर उर्द की खेती की जाती है।

(3) खरबूजा के क्षेत्र का वितरण-

जायद फसलों के अन्तर्गत खरबूजा महत्वपूर्ण फसल है। यह हंडिया तहसील में 21 हेक्टेयर भूमि पर बोया जाता है। जो सकल कृषित क्षेत्र का 0.03% भाग तथा कुल जायद क्षेत्र 1.58% भाग हैं।

यहाँ खरबूजा की महत्वपूर्ण किस्में हैं। *हरा मधु, दुर्गापुरी, मधु, पंजाब सुनहरी, पूसा शर्बती, उनकीजीत, अर्का राजहन्स, लखनवी* आदि।

खरबूजा की फसल फरवरी से मार्च माह के बीच बोयी जाती है। तथा 120 दिनों में यह पूर्णतया तैयार हो जाती हैं। इसको बोने में बीज की मात्रा 2 से 21/2 किग्रा० प्रति हेक्टेयर की दर से लगती है। 7 से 8 दिन के अन्तर पर इसमें बराबर सिंचाई की आवश्यकता होती है।

खरबूजा के उत्पादन को बढ़ाने हेतु कृषकगण गोबर की खाद 150 कि० ग्राम या जी० ए० पी० की 130 कि० ग्राम या यूरिया की 60 कि० ग्राम या क्यू० पी० को 100 कि० ग्राम मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में डालते हैं।

यहाँ खरबूजा का फसल चक्र निम्नलिखित रूप से दृष्टिकोण होता है। गन्ना--खरबूजा।

हंडिया तहसील में केवल दो विकासखण्डों में खरबूजा का उत्पादन होता है। विकासखण्ड सैदाबाद में जहाँ 11 हेक्टेयर भूमि पर खरबूजा का उत्पादन किया जाता है। क्योंकि वहाँ नदियों के कछार में खरबूजा की खेती की जाती है। वहाँ बलुई मिट्टी की अधिकता होती है।

N
TAHSIL HANDIA
AREA UNDER MUSK MELON
2001 - 02
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF AREA UNDER MUSK-MELON
%OF NET CROPED AREA
NOT SOWN MUSK-MELON
LESS THEN 40%
40% TO 60%
ABOVE THEN 60%
1 0 1 2 3
KM

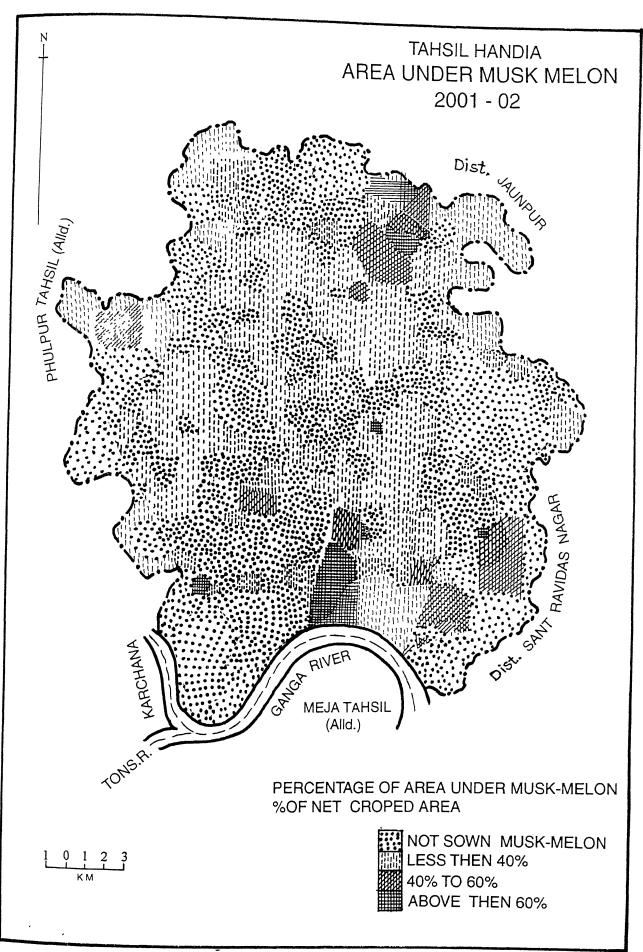



Fig. 5.10

दूसरा विकासखण्ड हंडिया में जहाँ 9 हेक्टेयर भूमि पर खरबूजा की खेती होती है। वहाँ पर बलुई दोमट मिट्टी की अधिकता होती है। अन्य विकासखण्डों में थोड़ा बहुत खरबूजा की खेती होती है।

(4) जायद की तरकारियों का क्षेत्र वितरण-

अध्ययन क्षेत्र फसल के अन्तर्गत मुख्यतः प्याज, लौकी, नेनुआ, करैला, भिन्डी, पालक आदि सब्जियों में बोयी जाती है। इनका क्षेत्र वितरण अद्योलिखित सारणी संख्या 5.32

विकासखण्ड स्तर पर हंडिया तहसील में जायद की तरकारियों का क्षेत्र वितरण : वर्ष (2000-2001)

विकासखण्ड	प्याज उत्पादक गाँवों की संख्या	क्षेत्रफल (हे0)	कुल क्षेत्रफल का प्रतिशत	अन्य तरकारियों कुल		
				कुल उत्पादक गाँवों की संख्या	क्षेत्रफल (हे0)	प्रतिशत
प्रतापपुर	25	28	34.57	34	70	13.34
सैदाबाद	18	23	28.39	45	85	16.24
धनूपुर	15	17	20.98	30	165	31.24
हंडिया	8	13	16.06	75	204	38.95
योग	66	81	100.00	184	524	100.00

उक्त सारणी से विदित है कि हंडिया तहसील में जायद की फसलों के अन्तर्गत 66 हेक्टेयर भूमि पर खेती की जाती है। अध्ययन क्षेत्र के 81 गाँवों में इसकी खेती विशेष रूप से की जाती है। इनमें सर्वाधिक गाँव 25 विकासखण्ड प्रतापपुर में है। जहाँ 28 हेक्टेयर भूमि पर प्याज बोया जाता है। इसके बाद विकासखण्ड सैदाबाद के 18 गाँवों में 23 हेक्टेयर भूमि पर, विकासखण्ड धनूपुर के 15 गाँवों में 17 हेक्टेयर भूमि पर एवं विकासखण्ड हंडिया के 8 गाँवों में 13 हेक्टेयर भूमि पर प्याज की फसल बोयी जाती है।

प्याज के अलावा अन्य तरकारियों का उत्पादन हंडिया तहसील के 184 गाँवों में 524 हेक्टेयर भूमि पर किया जाता है। इसमें विकासखण्ड हंडिया के 75 गाँवों में 204 हेक्टेयर भूमि पर,

विकासखण्ड सैदाबाद के 45 गाँवों में 85 हेक्टेयर भूमि पर, विकासखण्ड धनूपुर के 30 गाँव में 165 हेक्टेयर भूमि पर एवं विकासखण्ड प्रतापपुर के 34 गाँवों में 70 हेक्टेयर भूमि पर इन तरकारियों की खेती की जातीहै।

5. जायद में चारा की खेती का क्षेत्र वितरण–

जायदफसल के अन्तर्गत पशुओं को खिलाने के लिए कृषकगण हंडिया तहसील के बड़े भू-भाग पर चारा भी बोते हैं। चारा के अन्तर्गत वे मुख्यतया एम0 पी0 चरी तथा मक्का बाजरा ही बोते हैं। जिनका क्षेत्र अद्योलिखित सारणी संख्या 5.34 में दिया गयाहै।

सारणी संख्या 5.34

ग्राम स्तर पर हंडिया तहसील में चारे का क्षेत्र वितरण वर्ष (2000-2001)

वि0खण्ड	एम0 पी0 चरी			मक्का—बाजरा			अन्य चारा		
	मुख्य उत्पादक गाँवों की संख्या	कुल क्षेत्र (हे0)	कुल क्षेत्र प्रतिशत	मुख्य उत्पादक गाँवों की संख्या	कुल क्षेत्रफल हे0	कुल प्रतिशत	मुख्य उत्पाद	कुल क्षेत्रफल	कुल प्रतिशत
प्रतापपुर	53	68	35.78	20	15	10.48	63	25	18.95
सैदाबाद	65	50	26.31	35	45	31.49	73	18	28.28
धनूपुर	75	61	32.13	78	32	22.37	71	45	34.09
हंडिया	50	11	5.78	44	51	35.66	5	26	18.18
योग	243	190	100.00	177	143	100	211	132	100.00

उपरोक्त सारणी को देखने से ज्ञात होता है कि हंडिया तहसील में एम0 पी0 चरी 243 गाँवों में 130 हेक्टेयर भूमि पर बोयी जाती है। इनमें सर्वाधिक क्षेत्र विकासखण्ड प्रतापपुर में है। जहाँ 53 गाँवों में 68 हेक्टेयर भूमि पर इसकी खेती की जाती है। इसके अतिरिक्त विकासखण्ड धनूपुर में 75 गाँवों में 61 हेक्टेयर पर, विकासखण्ड सैदाबाद के 65 गाँवों में 50 हेक्टेयर भूमि पर एवं विकासखण्ड हंडिया के 50 गाँवों 11 हेक्टेयर भूमि पर एम0 पी0 चरी की खेती होतीहै।

मक्का—बाजरा—अरहर के रूप में इस अध्ययन क्षेत्र के 177 गाँवों में 143 हेक्टेयर भूमि पर उगाया जाताहै। यह चारा विकासखण्ड सैदाबाद के 35 गाँवों में 45 हेक्टेयर भूमि पर, विकासखण्ड धनूपुर के 78 गाँवों में, 32 हेक्टेयर भूमि पर, विकासखण्ड हंडिया के 44 गाँवों में 51 हेक्टेयर भूमि पर तथा विकासखण्ड प्रतापपुर के 20 गाँवों में 15 हेक्टेयर भूमि पर उगाया जाताहै।

हंडिया तहसील में अन्य चारा 211 गाँवों में 132 हेक्टेयर भूमि पर बोया जाता है। यह विकासखण्ड प्रतापपुर के 63 गाँवों में 25 हेक्टेयर भूमिपर, विकासखण्ड सैदाबाद के 73 गाँव में 38 हेक्टेयर भूमि पर, धनूपुर विकासखण्ड के 70 गाँवों के 45 हेक्टेयर भूमि पर तथा विकासखण्ड हंडिया के 5गाँवों 24 हेक्टेयर भूमि पर अन्य चारा उगाया जाता है।

5.6 फसल चक्र का विश्लेषण-

अध्ययन क्षेत्र में आधुनिक वैज्ञानिक कृषि तकनीकी से अनभिज्ञ होने के कारण कृषकगण प्रायः परम्परागत ढंग से खेती करते चले आ रहे हैं।

विगत वर्षों में सिंचाई के साधनों के विकास के फलस्वरूप किसानों ने अपने खेतों में विभिन्न फसल चक्र का प्रयोग करना प्रारम्भ कर दिया है। उपयुक्त फसल चक्र लाभदायक होता है। जो मुख्यतः अधोलिखित कारणों से अपनाया जाता है।

(क) फसलों का बदल-बदल कर बोने से मृदा उर्वरता पर अनुकूल प्रभाव–

यदि गेहूँ के बाद गेहूँ बोया जाय तो आगामी फसल कमजोर हो जाती है। गन्ने जैसी पोषक तत्वों की अधिक खुराक लेने वाली फसलों को यदि किसी खेत में कई वर्षों तक लगातार बोया जाय, तो भूमि की एक से दो फीट तक गहरी परत पोषक तत्वों से रहित हो जाती है। ऐसी दशा

में न तो उसमें उथले जड़ों वाली फसलें उग सकेंगी और न तो एक पोषक तत्व लेने वाली फसलें ही उग सकेंगी।

(ख) फसल सुरक्षा का प्रभाव–

दो फसलें जिनके कीट एवं रोग एक ही हो, एक के बाद दूसरी नहीं उगानी चाहिए। क्योंकि एक फसल के हानिकारक कीट दूसरी फसल में प्रकोप लाते है। यदि अन्य फसल बोयी जाय, तो ये नष्ट हो जाते है। पनप नहीं पाते।

(ग) जड़ के अनुसार फसल चक्र का चयन-

यदि एक फसल गहरी जड़ वाली बोयी गयी है। तो उसके बाद की फसल उथली जड़ वाली बोनी चाहिए। इस प्रकार मिट्टी की विभिन्न परतों के पोषक तत्वों का उपयोग क्रमानुसार होता रहताहै।

(घ) उपलब्ध जल के समुचित प्रयोग का लाभ–

कुछ भागों में वर्षा अधिक होती है। तो कुछ भागों में कम होती है। कहीं सिंचाई की अधिक सुविधा है तो कहीं बिल्कुल नहीं या कम है। कहीं खेतों में अधिक पानी भर जाता है। तो कहीं कम हो जाता है। अतः विभिन्न फसलों का चुनाव उनकी पानी की आवश्यकता को ध्यान में रखकर करना चाहिए।

(ङ) कम अवधि में पकने वाली फसल के चयन से लाभ–

कई फसलें साल में उगाने के लिए यह जरूरी है कि ऐसी फसलें चुनी जाएँ जो अधिक उपज देने के साथ ही साथ कम अवधि में पक भी सकें।

(च) दालदार फसल बोने से लाभ–

भूमि की उर्वरता बनाये रखने हेतु कम से कम एक दालदार फसल का किसी भी शस्य चक्र में सम्मिलित करना आवश्यक है।

(छ) बाजार की सुविधा-

फसल से प्राप्त उत्पादन की बढ़तीमाँग एवं कृषि यन्त्रों की उपलब्धता भी फसलों के चुनाव चक्र को नियंत्रित करती है। इनके लिए बाजारों की सुविधा समीपस्थ होनी चाहिए।

उपरोक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए इस अध्ययन क्षेत्र में यदि उचित फसल चक्र को अपनाया जाय तो हंडिया तहसील का समुचित विकास हो सकता है। वर्तमान समय में यहाँ के किसान निम्न प्रकार का फसल चक्र अपना सकते हैं—

	खरीफ	रबी	जायद
(अ) पहले वर्ष में	1. धान	गेहूँ/आलू	मूँग
	2. धान/बाजरा	गेहूँ/आलू	उर्द
(ब) दूसरे वर्ष में	1. धान	मटर	खरबूजा
	2. ज्वार/धान	आलू	तरकारी
(स) तीसरे वर्ष में	1. धान	गेहूँ-चना	मूँग
	2. धान/बाजरा—अरहर	चना/बेझड	चारा/उर्द

यहाँ के अधिकांश कृषक उक्त फसल चक्र को भी नहीं अपनाते। कई कृषक अपनी भूमि पर एक फसल बोने के बाद दूसरी कोई भी फसल नहीं बोते, बल्कि वर्षा ऋतु में खेत को पलिहर छोड़ देते हैं। बाद में उसमें गेहूँ बोते है। ऐसा वे खेत में आर्द्रता की पर्याप्तता को बनाये रखने के लिए करते हैं।

5.7 शस्य प्रतिरूप में कालिक परिवर्तन–

हंडिया तहसील में सामाजिक, आर्थिक, भौतिक व राजनैतिक कारणों से शस्य प्रतिरूपों में परिवर्तन होता रहा है। जिसमें निम्न सारणी संख्या 5.35 में शस्य ऋतुओं के आधार पर दर्शाया गया है।

सारणी संख्या 5.35

हंडिया तहसील में शस्य प्रतिरूपों में कालिक परिवर्तन वर्ष (1991-1992 से 2000-2001 तक)

खरीफ की फसलें

शस्य का नाम खरीफ की फसलें	सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत (1991-92)	सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत (2000-2001)	प्रतिशत में अन्तर (1991-1992 से) (2000-2001 में)	प्रतिशत में परिवर्तन (1991-92) (2000-2001)
1. धान	34.62	32.27	-2.35	-6.79
2. ज्वार-बाजरा -अरहर	7.11	10.84	+3.73	+52.46
3. चारा (ज्वार-बाजरा)	1.12	1.08	-0.4	-3.57
4. तरकारी	0.84	0.83	-0.01	-1.19
5. गन्ना	0.61	0.71	+0.01	+16.39
6. मक्का	0.20	0.21	+0.01	+5.00
7. उर्द (खरीफ)	0.12	0.14	+0.002	+16.67
8. तिल	0.10	0.32	+0.22	+220.0
9. खरीफ की अन्य फसलें	0.10	0.11	+0.01	+10.00
खरीफ फसलों का योग	44.82	46.51	+1.69	+ 3.77

रबी की फसलें

शस्य का नाम	सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत (1991-92)	सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत (2000-2001)	प्रतिशत में अन्तर (1991-1992 से) (2000-2001 में)	प्रतिशत में परिवर्तन (1991-1992) (2000-2001)
रबी की फसलें				
1. गेहूँ	43.51	44.64	+ 1.13	+ 2.59
2. आलू	2.32	2.13	- 0.19	- 8.19
3. मटर	1.91	1.32	- 0.59	- 30.89
4. चना	1.87	2.12	+ 0.25	+ 13.37
5. जौ	0.92	1.33	+ 0.41	+ 44.57
6. तरकारियाँ/ सब्जियाँ	0.12	0.09	- 0.03	- 50.00
7. चारा	0.02	0.01	- 0.01	- 50.00
8. सरसों	0.04	0.05	+ 0.01	+ 25.00
9. प्याज	0.11	0.15	+0.04	+36.36
10. मसूर	0.008	0.006	- 0.002	- 25.00
11. अन्य	0.02	0.03	+ 0.01	+ 50.00
रबी फसलों का योग	50.92+	51.88	+ 0.96	+1.89

जायद की फसलें

शस्य का नाम	सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत (1991-92)	सकल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत (2000-2001)	प्रतिशत में अन्तर (1991-1992 से) (2000-2001)	प्रतिशत में परिवर्तन (1991-92) (2000-2001)
मूँग	0.5	0.46	-0.04	-8.00
उर्द	0.51	0.57	0.06	+11.76
खरबूजा	0.04	0.032	-0.01	-25.00
चारा	0.24	0.23	-0.01	-4.17
तरकारी	0.21	0.19	-0.02	-9.52
फल	0.05	0.08	+ 0.03	+60.00
अन्य दालें	0.04	0.06	+0.02	+50.00
	1.59	1.62	+0.03	+1.89
अध्ययन क्षेत्र का योग	100	100	—	—
कुल क्षेत्रफल (हे0) में	70989.00	82613 (हे0)	—	—

5.7.1 खरीफ शस्य में कालिक परिवर्तन-

सारणी संख्या 5.35 को देखने से ज्ञात होता है कि अध्ययन क्षेत्र में वर्ष 1991-92 की तुलना में वर्ष 2000-2001 में खरीफ फसलों के क्षेत्र में 1.69 की वृद्धि हुई। लेकिन धान की फसल में उक्त दशक में 6.79 की कमी हुई। इसी प्रकार ज्वार-बाजरा-मक्का की फसलों में 52.46 की वृद्धि हुई है। परन्तु शेष फसलों में गिरावट हुई है।अब इस अध्ययन क्षेत्र में कृषक यहाँ सिंचाई के साधनों के समुचित विकास के कारण तथा बढ़ती हुई जनसंख्या व बढ़ती हुई पशुसंख्या के कारण खाद्यान्न (मुख्यतः धान) व चारे वर्षा की कमी कारण फसलों पर अधिक प्रभाव पड़ता है। जिसके कारण फसल का उत्पादन कम हो गया।

5.7.2 रबी शस्य में कालिक परिवर्तन-

अध्ययन क्षेत्र में जहाँ खरीफ फसलों के क्षेत्र में 3.77% का वृद्धि हुआ, वहीं रबी क्षेत्रों में भी 1.89% की वृद्धि हुई। गेहूँ की खेती में वर्ष 1991-92 की तुलना में वर्ष 2000-2001 में 2.59% तथा आलू की खेती के क्षेत्र में वर्ष 1991-92 की तुलना में वर्ष 2000-2001 में 8.19% में कमी आयी है।

इसी प्रकार अन्य तरकारियों के क्षेत्र में भी गत दशक में वृद्धि हुई।

5.7.3 जायद शस्य में कालिक परिवर्तन-

हंडिया तहसील में जायद फसलों के अन्तर्गत उक्त दशक में उर्द का क्षेत्र 11.76% तथा अन्य दालों में 50% की वृद्धि हुई है तथा मूँग के क्षेत्र 8% की गिरावट आयी है। जायद के अन्तर्गत बोयी जाने वाली फसलों में थोड़ा गिरावट देखा गया।

5.8 शस्य समूह विवेचन-

अध्ययन क्षेत्र की विभिन्न फसलों के क्षेत्रीय विकास के आधार पर प्रमुख तीन शस्य समूहों में विभक्त किया जा रहा है—

(क) प्रथम शस्य समूह-

इस शस्य समूह के अन्तर्गत धान, गेहूँ, आलू व उर्द मूँग को सम्मिलित किया जा सकता है। ये फसलें हंडिया तहसील की प्रमुख खाद्यान्न फसले है। जिनकी खेती कृषकगण अधिक अभिरूचि से करते हैं। आलू तो यहाँ की मुख्य मुद्रादायिनी फसल है। सिंचाई का समुचित विकास तथा अनेक नूतन कृषि तकनीकों के विकास के फलस्वरूप इन फसलों के क्षेत्र में गत दशक में पर्याप्त वृद्धि हुई है। साथ ही इन फसलों के उत्पादन में भी वृद्धि हुई।

(ख) द्वितीय शस्य समूह-

द्वितीय शस्य समूह के अन्तर्गत बाजरा, अरहर, चना, खरबूआ की फसलों को सम्मिलित किया आ सकता है। गत दशक में इस शस्य समूह की खरीफ व रबी की फसलों के उत्पादन क्षेत्र

ह्रास पाया गया है। बकि जायद की फसलो के क्षेत्रों में वृद्धि पायी गयी है। इस प्रकार ज्ञात होता है कि कृषकों की रुचि अब मोटे अनाजों को बोने में निरन्तर कम होती जा रही है।

(ग) तृतीय शस्य समूह-

अध्ययन क्षेत्र में तृतीय शस्य समूह के अन्तर्गत खरीफ में बोयी जाने वाली मुख्य फसलें गन्ना, ज्वार, तिल, रबी में बोयी जाने वाली मुख्य फसलें सरसों, गोजई, मसूर एवं जायद में बोयी जाने वाली मुख्य फसल एम0 पी0 चरी है।

इस समूह की खरीफ व रबी की फसलों के क्षेत्रों में कृषकों द्वारा कम रुचि लेने के कारण गत दशक, में अधिक ह्रास हुआ है। तथा क्षेत्र का स्थान प्रथम शस्य समूह की मुख्य फसलों अर्थात् धान, गेहूँ व आलू ने ले लिया है। जायद में बोयी जाने वाली पशुओं को खिलाने हेतु ए0 पी0 चरी व अन्य चारे के क्षेत्र में गत दशक में वृद्धि हुई है। इससे पशुपालन के विकास का संकेत मिलता है।

5.9 शस्य गहनता (Cropping intensity)

शस्य गहनता का अभिप्राय कृषि क्षेत्र में फसलों की आवृत्ति से अर्थात एक निश्चित कृषि क्षेत्र पर एक फसल वर्ष (cropping year) में कितनी बार फसलें (Pre depency of crops) उत्पन्न की जाती है। फसलों की आवृत्ति उस क्षेत्र विशेष की **गहनता** कहलाती है।

शस्य क्रम गहनता से आशय उस फसल क्षेत्र से है। जिस पर वर्ष में एक फसल के अतिरिक्त अन्य कई फसलें उगायी जाती हैं। यह एक प्रकार से किसी भू-भाग में शुद्ध बोये गये क्षेत्र तथा सकल कृषि क्षेत्र का अनुपातिक सम्बन्ध हैं।

किसी प्रदेश में शुद्ध बोये गये क्षेत्र की अपेक्षा सकल कृषि क्षेत्र तथा सकल क्षेत्र का अनुपातिक सम्बन्ध हैं। किसी प्रदेश में शुद्ध बोये गये क्षेत्र की अपेक्षा सकल कृषित क्षेत्र का अधिकहोना शस्य क्रम का परिचायक है। शस्य क्रम गहनता व सामायिक बिन्दु हैं। जहाँ भूमि श्रम, पूँजी, प्रभुत्व, प्रबन्धन का सम्मिश्रण सर्वाधिक लाभप्रद होता है। इस प्रकार शस्य क्रम गहनता प्राकृतिक दशाओं सामाजिक, आर्थिक एवं संस्थागत तथ्यों से प्रभावित होता है। शस्य क्रम गहनता का आकलन के सम्बन्ध में अनेक विद्वानों ने अपने अलग-अलग विचार व्यक्त किये हैं। जो

गहनता के क्षेत्रीय वितरण से सम्बन्धित है।

त्यागी[3] (1972) ने शस्य गहनता के स्थान पर कृषि गहनता शब्द का प्रयोग किया है। इन्होंने सम्बन्धित गणना को तीन स्तरों में स्पष्ट किया है।

(अ) कुल भौगोलिक क्षेत्र में भूमि उपयोग के अनेक पक्षों द्वारा अधिकृत क्षेत्र का प्रतिशत ज्ञात करना। इसके आधार पर शुद्ध कृषित क्षेत्र की गणना हो सकती है।

(ब) सम्पूर्ण फसल क्षेत्र में से प्रत्येक फसल के अन्तर्गत अधिकृत क्षेत्र का प्रतिशत ज्ञात करना अर्थात् अध्ययन क्षेत्र के सकल कृषि क्षेत्र से खरीफ, रबी एवं जायद फसलों के प्रत्येक शस्य का उत्पादन क्षेत्र ज्ञात करना।

(स) शुद्ध बोये क्षेत्र में खरीफ, रबी, मौसमों में बोई गयी फसलों के प्रतिशत की गणना करना इन उपर्युक्त घटकों के उपरान्त क्षेत्रीय शस्य गहनता का आकलन किया।

त्रिपाठी[4] ने शस्य गहनता के स्थान पर कृषि गहनता शब्द उपयुक्त बताया है। इसके अनुसार कृषि गहनता द्विफसली क्षेत्र से सम्बन्धित है। जो मुख्यतः प्राकृतिक (मृदा एवं जलवायु) तकनीकी, प्रबन्धकीय सिंचाई, मशीनीकरण फसल चक्र और जैविक उन्नतिशील बीजों आदि कारकों का योग है। जिनके फलस्वरूप वर्षों में एक से अधिक फसले उत्पन्न की जाती है। इन्हें कृषि गहनता के आकलन हेतु निम्न सूत्र का प्रयोग किया है—

$$I = \frac{G}{N} \times 100$$

I = Index of Agricultural Intensity

G = Gross Sown Area

N = Net Sown Area

भारत सरकार कृषि निदेशालय द्वारा शस्य गहनता को निम्न सूत्र द्वारा आँका जाता है।

$$\text{Cropping Intensity} = \boxed{\frac{\sum aij / Nj}{\sum aio / Ne}}$$

Where

aij = Area under the 1th crop in the year

aio = Area under the 1th crop in the base year

Nj = Net area sown 1th 1st year

Ne = Net Area Sowan in the year.

प्रो0 सिंह[5] ने शस्य गहनता के आधार पर भूमि उपयोग क्षमता शब्द का प्रयोग उचित समझा है। इसके अनुसार जो भूमि जितनी ही उर्वर एवं क्षमतावान होगी। उस पर फसलों की आवृत्ति उतनी ही अधिक होगी। प्रो0 सिंह के अनुसार भूमि क्षमता एवं शस्य गहनता एक दूसरे के पूरक है। शस्य गहनता जहां एक ओर मृदा उर्वरता, रासायनिक उर्वरकों सिंचाई मशीनों का उपयोग तथा तकनीकी ज्ञान आदि की क्षमता पर निर्भर होती है। वहीं दूसरी ओर भू-स्वामित्व, काश्तकारी, प्रथा भू-जोत का आकार आदि घटक भी शस्य गहनता को प्रभावित करते हैं। इस प्रकार की भूमि उपयोग क्षमता की सीमा प्राकृतिक एवं मानवीय वातावरण की दशाओं से निश्चित होती है। इस प्रकार शस्य गहनता को एक ही इकाई क्षेत्र में एक ही वर्ष में एक से अधिक फसलों की उत्पादकता मात्रा के रूप में अभिव्यक्त किया जा सकता है।

प्रो0 सिंह[5] शस्य गहनता की गणना हेतु निम्न सूत्र का प्रयोग किया गया है—

$$\text{शस्य गहनता} = \frac{\text{सकल कृषित क्षेत्र}}{\text{शुद्ध बोया गया क्षेत्र}} \times 100$$

सिंह के अनुसार शस्य गहनता के निर्धारण में इकाई क्षेत्र पर यदि वर्ष में दो फसलें पैदा की गयी हो तो उस फसली वर्ष में उस भूमि की गहनता 20% होंगी और यदि एक ही फसल उत्पन्न की गयी हो तो गहनता 100% मानी जायेगी। इस प्रकार कृषि भूमि सघनता का सूचक जितना ही अधिक होगा। भूमि की सक्षमता या कृषि गहनता उतनी ही अधिक मानी जायेगी।

अध्ययन क्षेत्र में सभी विकासखण्डों में रबी एवं खरीफ फसलों के अन्तर्गत मिश्रित फसलें उगायी जाती है। यहाँ पर खरीफ में बाजरा-अरहर अथवा बाजरा कोदो अरहर मक्का अरहर तथा रबी के अन्तर्गत गोजई तथा बेझड़ की फसलों की कृषि को भरपूर लाभ प्राप्त होता है। यहाँ पर मिश्रित फसलों की उत्पादन पद्धति दो रूपों में मिलती है।

(1) इकहरी बुवाई पद्धति (Method of Single Operation)- इस पद्धति के अन्तर्गत कृषक एक समय में एक खेत में एक ही साथ अनेक बीजों को बोते है। जैसे रबी में गेहूँ, जौ, चना, जौ, चना, जौ-मटर तथा खरफ में मक्का-अरहर, बाजरा, अरहर आदि बोते हैं।

N
TAHSIL HANDIA
CROPPING INTENSITY
2001-02
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL
(Alld.)
TONS.R.
PERCENTAGE OF CROPPING INTENSITY
LESS THEN 100%
100% TO 150%
150% TO 200%
GREATER THEN 200%
1 0 1 2 3
K.M

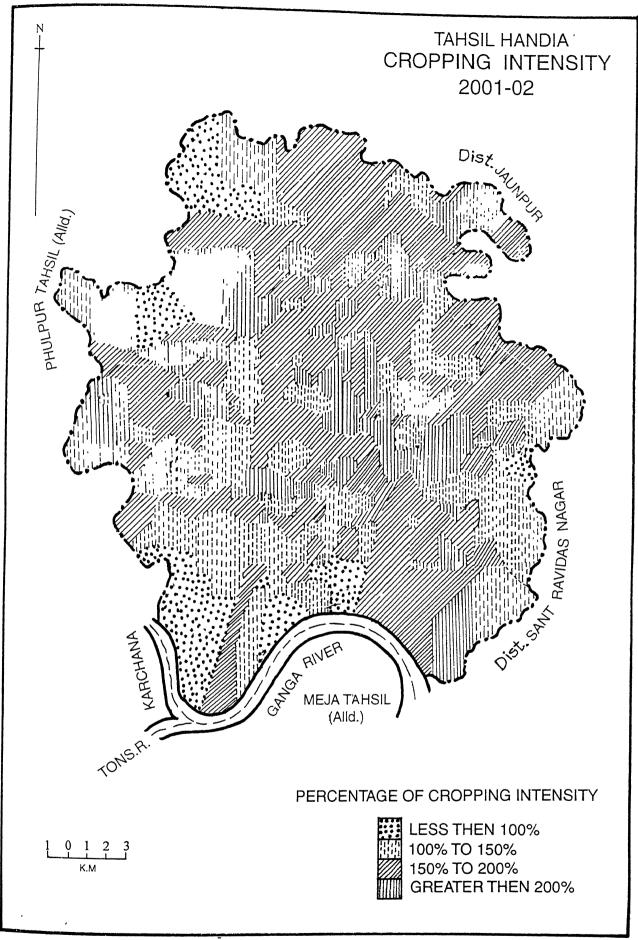



Fig. 5.11

(2) दोहरी बुवाई पद्धति (Method of Double Operation)- इस पद्धति के अन्तर्गत में कृषक एक साथ फसलों के बीज न बोकर बल्कि अनेक समयों में बोते है। अध्ययन क्षेत्र में गन्ने के खेत कृषक तोरी (सरसों) अथवा गन्ना, धनिया अथवा गन्ना, जौ, मक्का की बुवाई करता है। मिश्रित फसल व्यवस्था में कुछ फसलों के बोने तथा पकने का समय एक होता है। जैसे रबी में गेहूँ, जौ दूसरी प्रकार की मिश्रित पद्धति में फसलें एक साथ बोयी जाती है। लेकिन उनके काटने का समय भिन्न-भिन्न होता है।

तीसरी पद्धति में कृषक बीज को एक साथ नहीं बल्कि बीज को भिन्न-भिन्न समयों में बोते हैं। जैसे—अध्ययन क्षेत्र में अक्टूबर माह में बोये गये गन्ने के साथ मटर, सरसों या धनियाँ आदि में से एक फसल अतिरिक्त रूप में बोते हैं। इससे गन्ने की फसल को किसी प्रकार की हानि नहीं होती है। साथ ही अतिरिक्त फललों से भरपूर लाभ मिल जाता है। अध्ययन क्षेत्र में ज्वार, बाजरा, अरहर तथा कोदो-बाजरा-अरहर का मिश्रण मिलता है। सभी फसलें भिन्न-भिन्न अन्तरालों में तैयार होती है। और इन सभी फसलों से कृषक को पर्याप्त लाभ मिल जाता है।

अध्ययन क्षेत्र के कृषक मिश्रित फसल पद्धति को निम्न भावनाओं से प्रेरित होकर अपनाते हैं—

(अ) जलवायु संकटों से सुरक्षा

(ब) न्यूनतम कृषि भूमि पर अधिकतम जीवन निर्वाहन हेतु खाद्यान्न की प्राप्ति हेतु।

अध्ययन क्षेत्र में यह देखने को मिलता है कि मिश्रित फसल पद्धति में प्राकृतिक जलवायु के कारण, जब एक फसल नष्ट हो जाती है तब दूसरी फसल को उचित लाभ देती है। साथ ही कृषक के अभाव में कृषक अपनी आवश्यकता की सभी फसलों को उगाना चाहता है। अध्ययन क्षेत्र के कृषकों की यह भूल प्रवृत्ति है। मिश्रित फसल में एक फसल मुख्य तथा दूसरी गौण होती है। जैसे गेहूँ के साथ सरसों (तिलहन) कुछ मिश्रित फसलों में दोनों ही प्रमुख फसलें मुख्य होती है। जैसे मक्का-अरहर (दलहन)। मिश्रित फसल क्षेत्र में कृषि गहनता की गणना हेतु निम्नतर स्तरों को समझ कर सकल कृषि क्षेत्र का निर्धारण किया गयाहै।

(1) शुद्ध बोया गया क्षेत्र (Net Area Sown = N)

(2) एक बार से अधिक बोया गया क्षेत्र (Area cropped mohen the once = CMTO)

(3) अतिरिक्त फसल क्षेत्र (Additional coopped Area = AC)

(4) जोत भूमि जिस पर अतिरिक्त फसल संभावित--

(Cultivated land on which additional cropping or potential giving more than once is possible = P)

(5) सकल फसल क्षेत्र (Total Cropped Area = T)

उपर्युक्त तथ्यों को सूत्र के रूप में निम्न ढंग से प्रदर्शित किया गया

$T = N + AC$

$P = N — CMTO$

सारणी संख्या 5.36

हंडिया तहसील में शस्य गहनता वर्ष (2000-2001)

शस्य गहनता के आधार पर विकासखण्ड स्तर पर गाँवों का वितरण-

वर्ग अन्तराल	प्रतापपुर वि0ख0	सैदाबाद वि0ख0	धनूपुर वि0ख0	हंडिया वि0ख0	गाँवों का योग	गाँवों का प्रतिशत
100% या इससे कम गहनता वाले गाँव	7	16	13	10	46	7.65
100% से अधिक किन्तु 150% तक गहनता वाले गाँव	22	64	43	30	159	26.46
150% से अधिक किन्तु 200% तक गहनता वाले गाँव	66	45	92	46	249	41.43
200% से अधिक गहनता वाले गाँव	34	31	42	40	147	24.46
योग	129	136	190	126	601	100.00

अध्ययन क्षेत्र में 100% से कम शस्य गहनता वाले कुल गाँव 46 हैं। जिनमें 16 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 7 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 13 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में तथा 10 गाँव विकासखण्ड हंडिया में ये गाँव मुख्यतः गंगा नदी के कछारी भू-भाग में स्थित हैं।

इस तहसील में 100% से 150% तक की शस्य गहनता वाले 159 गाँव है। जिनमें सर्वाधिक अर्थात् 64 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में, 43 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में 30 गाँव विकासखण्ड हंडिया में तथा 22 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में है।

इस तहसील में 150% से 200% तक शस्य गहनता वाले कुल गाँवों की संख्या 249 है। जिनमें सर्वाधिक अर्थात् 92 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 66 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में, 46 गाँव विकासखण्ड हंडिया में तथा 45 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद में पाया जाता है।

इस अध्ययन में 200% से अधिक शस्य गहनता वाले कुल 147 गाँव हैं। जिनमें सर्वाधिक अर्थात् 42 गाँव विकासखण्ड धनूपुर में, 40 गाँव विकासखण्ड हंडिया में, 34 गाँव विकासखण्ड प्रतापपुर में तथा 31 गाँव विकासखण्ड सैदाबाद के अन्तर्गत सम्मिलित हैं। इन गाँवों में सिंचाई के साधनों की पर्याप्त सुविधा तथा उपजाऊ मिट्टी व समतल भूमि की बहुलता भी है। जिसके कारण यहाँ शस्य गहनता सर्वाधिक पायी जाती है।

5.10 शस्य संयोजन (Crop Combination)-

किसी भूमि उपयोग सम्बन्धी अध्ययन में शस्य संयोजन शस्य सम्मिश्रण अथवा शस्य-साहचर्य सम्बन्धी अध्ययन कृषि प्रादेशिककरण हेतु अपरिहार्य एवं आवश्यक है। इसके अन्तर्गत क्षेत्र विशेष में उत्पन्न की जाने वाली फसलों का अध्ययन होता है। किसी इकाई क्षेत्र एक विशिष्ट फसल होती है। और उसी के साथ ही अनेक गौण फसलें भी पैदा की जाती है। प्रायः कृषक खाद्यान्न, दलहन, तिलहन, मुद्रादायिनी एवं सब्जी आदि फसलों की खेती करते है। यह देखने को मिलता है कि यदि मुख्य फसल खाद्यान्न हैं। तो उसके साथ ही द्वितीय फसल के रूप में मुद्रादायिनी दलहन या तिलहन में से कोई न कोई उत्पन्न करता है। यदि मुख्य फसल मुद्रा दायिनी अथवा दलहन, तिलहन के रूप में है तो गौण फसल के रूप में खाद्यान्न फसले भी उत्पन्न की जाती है। इस प्रकार किसी क्षेत्र में उत्पन्न की जाने वाली प्रमुख फसलों के समूह को शस्य संयोजन कहते है।

इसकी सहायता से फसलों के प्रतिरूप तथा कृषि के क्षेत्रीय विशेषताओं को सुगमता पूर्वक पहचाना जा सकता है। शस्य संयोजन प्रदेशों का निर्धारण उन फसलों के स्थानिक वर्चस्व के आधार पर किया जाता है। जिनमें क्षेत्रीय सह-सम्बन्ध पाया जाता है। एवं साथ-साथ विभिन्न रूपों में उगायी जाती है।

शस्य संयोजन सम्बन्धी अध्ययन से कृषि की प्रकृति पद्धति एवं उनकी विशेषताओं के आधार पर कृषि प्रादेशिककरण हेतु उपागम प्राप्त करते हैं। एवं वर्तमान एवं वर्तमान कृषि समस्याओं के निराकरण हेतु समुचित सुझाव दिये जा सकते हैं। किसी क्षी क्षेत्र में शस्य संयोजन की समस्या मुख्यतः इस क्षेत्र विशेष के भौतिक (धरातलीय, स्वरूप, जलवायु, जल प्रवाह ढाल एवं मृदा) तथा सांस्कृतिक (आर्थिक सामाजिक एवं संस्थागत) वातावरण की देन होता है। इस प्रकार किसी भी प्रदेश का शस्य संयोजन मानव की क्रियाशीलता तथा भौतिक वातावरण के सम्बन्धों को प्रदर्शित करता है।

अध्ययन क्षेत्र के शस्य स्वरूप एवं प्रतिरूप के अध्ययन से यह स्पष्ट होता है कि यहाँ कोई भी फसल निरपेक्ष एकान्तता की स्थिति में नहीं पायी जाती हैं। विशेष रूप से बोयी जाने वाली फसलें भी संयोगी साहचर्य में भी उगायी जाती हैं।

किसी इकाई क्षेत्र में उत्पन्न की जाने वाली प्रमुख फसलों के समूह को **शस्य संयोजन** कहते हैं।

फसलों के अलग-अलग अध्ययनों के साथ शस्यों के संयोजनों के अध्ययन को महत्वपूर्ण समझा जाता है।

5.10.1 वीवर प्रविधि-

शस्य संयोजन से सम्बन्धित सर्वप्रथम 1954 में **जान वीवर**[6] महोदय के अध्ययन Crop Combination Regions in the Middle West. U.S.A. ने कृषि भूगोल में हलचल मचा दिया। इनका यह अध्ययन फसलों के साहचर्य की गणना हेतु एक नई दिशा दी। इनके द्वारा प्रतिपादित शस्य सम्मिश्रण के महत्वपूर्ण सूत्र को विश्व के अनेक देशों में कृषि भूगोलविदों ने अपनाकर अपना-अपना अध्ययन प्रस्तुत किया। इसके अनुसार किसी क्षेत्र की सम्यक् जानकारी हेतु

इन संयोग का अध्ययन अनिवार्य हो जाता है। इसके लिए इन्होंने निम्न सुझाव प्रस्तुत किये हैं—

(I) किसी फसल साहचर्य में किसी फसल का जिसे उक्त साहचर्य की फसलों में विचलनशील स्थान प्राप्त हैं। इसको समझने के लिए फसल का विस्तार और स्वभाव जानना आवश्यक हैं।

(II) फसल संयोग मंडल अपने आप में एक एकीकृत यथार्थ है। जो विवरणात्मक विश्लेषण की अपेक्षा करता है।

(III) ऐसा मंडल एक रचनात्मक अनिवार्यता है। जो अन्य कृषि मंडलों की अपेक्षा अधिक जटिल संरचना का निर्माण करता हैं।

बीवर ने शस्य संयोजन निर्धारण हेतु एक गणितीय मॉडल बनाया। इनके मॉडल का सैद्धान्तिक आधार यह है कि सभी फसलों के अन्तर्गत कृषि भूमि समान रूप से संलग्न हैं। उदाहरणस्वरूप यदि किसी क्षेत्र में एक ही फसल है तो इसका अर्थ है कि वह 100% क्षेत्र पर बोई जाती है। इसी प्रकार यदि दो फसल है तो प्रत्येक के अन्तर्गत सकल कृषित क्षेत्र का 50% क्षेत्र सम्मिलित है। तीन फसल होने पर प्रत्येक फसल में 33.3% तथा 10 फसल होने पर प्रत्येक के अन्तर्गत 10% कृषित क्षेत्र होना चाहिए।

सर्वप्रथम इस प्रवृत्ति से शस्य संयोजन की गणना हेतु सकल फसल क्षेत्र से अनेक फसलों का अधिकृत कृषि भूमि उपयोग ज्ञात कर अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया, इसके पश्चात् अधिकृत एवं सैद्धान्तिक प्रतिशत के अन्तर का वर्ग निकाला गया तथा सभी को जोड़ उतनी ही फसलों की संख्या का भाग दिया गया। दूरी तथा समुचित व्यवस्था को ही शस्य संयोजन में स्थान दिया गया। इन्होंने प्रामाणिक विचलन की जगह पर विचलन का सर्वाधिक क्रम के आधार पर शस्य संयोजन की गणना किया है।

बीवर का उद्देश्य विचलन का वास्तविक मात्रा ज्ञात करना नहीं था। बल्कि विचलन का *सापेक्षिक क्रम* जानना था। इस कारण उन्होंने प्रामाणिक विचलन के सूत्र $\left[\sigma = \sum\sqrt{\sum d^2 / N}\right]$ के स्थान पर प्रसरण का सूत्र $\sigma = \left[\sum d^2 / N\right]$ का प्रयोग किया—यहाँ `d' का तात्पर्य फसलों के सैद्धान्तिक एवं वास्तविक प्रतिशत क्षेत्रों में अन्तर से, N का तात्पर्य सम्बन्धित संयोजन में फसलों की संख्या से है। जिस संयोजन में सैद्धान्तिक एवं वास्तविक प्रतिशतों में न्यूनतम प्रसरण होता है।

वही उस इकाई क्षेत्र का **शस्य संयोजन** माना जाता है। इस विधि द्वारा गणना के चरण निम्नानुसार है—

(1) प्रत्येक फसल के क्षेत्रफल का कुल फसलों के क्षेत्रफल से प्रतिशत ज्ञात कर के उन्हें घटते क्रम में रखा जाता है।

(2) इन फसलों का प्रथम फसल से प्रारम्भ करके एक फसल, प्रथम दो फसल, प्रथम तीन फसल आदि का समूह बना लेते हैं। ये समूह संख्या में उतने ही होंगे, जितनी की विचारणीय फसलों की संख्या होगी। इन समूहों को संयोजन कहते हैं।

(3) प्रत्येक शस्य संयोजन की प्रत्येक फसल के सैद्धान्तिक एवं वास्तविक प्रतिशतों का अन्तर (d) ज्ञात करते हैं। संयोजन में फसलों की संख्या बढ़ने के साथ ही सैद्धान्तिक प्रतिशत घटते जाते हैं।

(4) सैद्धान्तिक एवं वास्तविक प्रतिशतों के अन्तर का वर्ग (d^2) किया जाता है।

(5) इस तरह संयोजन की सभी फसलों के अन्तर के वर्ग का योग $[\sum d^2]$ किया जाता है।

(6) इन अन्तर के वर्ग के योग को संयोजन में सम्मिलित फसलों की संख्या से भाग देकर $\sum d^2 / N$ प्रसरण ज्ञात किया जाता है।

$$\sigma^2 = \frac{\sum d^2}{N}$$

d= फसलों के सैद्धान्तिक और वास्तविक क्षेत्र के अन्तर से

N = शस्य संयोजन में फसलों की संख्या से है।

यहाँ पर बीवर द्वारा प्रतिपादित शस्य संयोजन निर्धारण पद्धति को स्पष्ट करने के लिए अध्ययन क्षेत्र के मुख्य फसलों के अन्तर्गत आच्छादित भूमि के आधार पर किया गया है।

सारणी संख्या 5.37

शस्य प्रतिरूप 2001

क्रम संख्या	शस्य	क्षेत्र इकाई
1.	गेहूँ	44.00
2.	धान	32.00
3.	कोदी अरहर	3.8
4.	मटर	1.32
5.	उर्द	0.36
6.	जौ	1.33
7.	गन्ना	1.2
8.	चना	2.12
9.	बाजरा, अरहर	1.00
10.	आलू	3.26

हंडिया तहसील में शस्य संयोजन 2001

शस्य संयोजन में फसल संख्या	सैद्धान्तिक कृषित क्षेत्र का प्रतिशत	वास्तविक कृषित क्षेत्र का प्रतिशत	अन्तर	अन्तरवर्ग	वर्ग का योग	प्रसरण
एक फसलों का सम्मिश्रण	100.00	44.00	56	3136	3136	313.6
दो फसलों का सम्मिश्रण	50.00	44	6	36		
	50.00	32	18	324	360	180.00
तीन फसल का सम्मिश्रण	33.33	44.00	-10.7	114.49		
	33.33	32.00	1.33	1.768		
	33.33	3.8	29.5	872	988	329.42
चार फसल का सम्मिश्रण	25.00	44.00	-19.00	361		
	25.00	32.00	-7.00	49.00		
	25.00	3.8	21.2	449.44		
	25.00	1.32	23.68	560.75	1420.19	355.04
पाँच फसल का सम्मिश्रण	20.00	44	-24	576		
	20.00	32	-12	144		
	20.00	3.8	16.2	262.44		
	20.00	1.32	18.68	348.95		
	20.00	0.86	19.14	366.34	1697.73	339.54

उपर्युक्त सारणी से स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र में न्यूनतम प्रसरण दो फसलों (गेहूँ और धान) के रूप में है। **बीवर** द्वारा प्रतिपादित मॉडल की आलोचनाएँ निम्न तथ्यों के आधार पर की गयी हैं--

(I) इनके मॉडल में सभी फसलों को समान महत्व दिया गया हैं। जो व्यावहारिक दृष्टि से उचित नहीं है।

(II) इनका यह मॉडल गहन जीवन निर्वाहक कृषि पद्धति वाले देशों के शस्य संयोजन के लिए समीचीन नहीं है। क्योंकि इन भागों में एक या दो महत्वपूर्ण फसले होती हैं तथा शेष गौण, अतः इन देशों की फसलों के संयोजन की गणना में परिणाम उचित नहीं होते हैं।

(III) बीवर ने शस्य-संयोजन निर्धारण में पशुओं को स्थान नहीं दिया हैं। जबकि कुछ प्रदेशों में पशु एवं फसलों की पारस्परिक सम्बन्ध महत्वपूर्ण है।

(IV) फसलों की संख्या अधिक होने पर मान का स्वरूप बदलता हुआ मिलता है। गणना के प्रारम्भ में शस्य संयोजन का मान अधिक होता है। तत्पश्चात् धीरे-धीरे यह मान कम होता जाता है। परन्तु एक सीमा पर पहुँचकरक यह मान पुनः बढ़ने लगता है।

अध्ययन क्षेत्र में एक फसल के अन्तर्गत मान 3136 है। जबकि दो फसलों के अन्तर्गत प्रसरण 180.00 तथा तीन फसल के अन्तर्गत प्रसरण का मान 329.42 तथा चार फसलों का प्रसरण मान 355.04 है।

(V) बीवर महोदय ने अपने इस मॉडल का प्रयोग संयुक्त राज्य अमेरिका के मध्य-पश्चिमी क्षेत्र के शस्य-संयोजन में किया था। यहाँ सीमित फसलें उत्पन्न की जाती है। इसके विपरीत मानसून एशियाई देशों में फसलों की संख्या 20 से अधिक पायी जाती है। बीवर ने अपने मॉडल में ऐसी समस्याओं को ध्यान में नहीं रखा है।

5.10.2 किकू काजू दोई की प्रविधि (KIKU KAZU DOI's Method (1959))–

दोई महोदय[7] ने बीवर द्वारा प्रदत्त प्रविधि को संशोधित कर प्रस्तुत किया है। इसका उपयोग दोई ने जापान की औद्योगिक संरचना ज्ञात करने के लिए किया। इनकी वर्तमान में प्रविधि सर्वाधिक मान्य हैं। इनका भी सैद्धान्तिक आधार बीवर की ही भाँति है। इन्होंने भी बीवर की भाँति यह माना है। कि कृषित भूमि सभी फसलों में समान रूप से वितरित है। सैद्धान्तिक एवं वास्तविक प्रतिशतों की अन्तर भी उसीतरह ज्ञात किया जाता है। इन दोनों प्रविधियों में अन्तर केवल इतना है कि बीवर के प्रसरण सूत्र $\sum d^2 / N$ के स्थान पर दोई महोदय ने अन्तरों के वर्ग के योग $\sum d^2$ को ही शस्य-संयोजन का आधार माना है।

दोई महोदय द्वारा प्रदत्त सूत्र का प्रयोग अध्ययन क्षेत्र के 5 मुख्य फसलों में गेहूँ 44%, धान 32%, अरहर 3.8%, मटर 1.32%, उर्द 0.86% के आधार पर अध्ययन किया गया है। जिसका विवरण निम्न सारणी से स्पष्ट है।

दोई के अनुसार शस्य-संयोजन निर्धारण प्रविधि

(1) एक फसल = $[100-44]^2 = 3136$

(2) दो फसल = $[50-44]^2 + [50-32]^2 = 360$

(3) तीन फसल = $[33\cdot33-44]^2 + [33\cdot33-32]^2 + [33\cdot3-3\cdot00]^2 = 988.87$

(4) चार फसल = $[25-44]^2 + [25-32]^2 + [25-3\cdot8]^2 + [25-1\ 32]^2 = 1410\cdot19$

(5) पाँच फसल

$= [20-44]^2 + [20-32]^2 + [20-3\cdot8]^2 + [20-1\cdot32]^2 + [20-0\cdot86]^2 = 1697.73$

उपर्युक्त गणना से यह स्पष्ट है कि 5 फसलों में से दो फसलों का संयोजन अंक 360 है। जो सभी गणनाओं से कम है।

5.10.3 प्रो0 एस0 एम0 रफीउल्लाह की प्रविधि-

प्रो0 एस0 एम0 रफीउल्लाह[8] ने शस्य संयोजन के निर्धारण के लिए अधिकतम सकारात्मक विचलन विधि (Maximum Positive Deviation Method) को अपनाया है। इनके अनुसार शस्य-संयोजन के निर्धारण में अब तक जितनी प्रविधियाँ अपनायी गयी हैं। उनमें सबसे बड़ी कमी यह है कि गणना में सभी फसलों को समान महत्व प्रदान किया गया है। इन्होंने इस कमी को दूर करने के लिए अधिकतम सकारात्मक विचलन विधि को अपनाया है। जिसे निम्न सूत्र से अभिव्यक्ति किया गया है।

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum DP^2 - D^2N^2}}{N^2}$$

उपर्युक्त सूत्र को निम्न रूप में प्रयोग किया गया है।

σ = Deviation

DP = Positive Differance

Dn = Negative Difference from Median value and

N = Number of function in the combination

इन्होंने एक फसल के लिए 50% दो फसल 25% इसी प्रकार 5फसल के लिए 10% माना है। इसके अनुसार अध्ययन क्षेत्र में 5 फसले गेहँ 44%, धान 32%, अरहर 3.8%, मटर 1.32%, उर्द 0.86% के आधार पर समझा जा सकता है।

उपर्युक्त सूत्र के अनुसार अध्ययन क्षेत्र क्षेत्र के 5 मुख्य फसलों के शस्य-संयोजन हेतु गणना निम्न प्रकार से होगी, अध्ययन क्षेत्र की फसलों हेतु बीवर एवं दोई की प्रविधियों की तुलनात्मक दृष्टि से निम्न परिणाम स्पष्ट होते हैं जो सारणी 5.37 से स्पष्ट है।

बीवर एवं दोई भी शस्य संयोजन विधियों द्वारा प्राप्त संयोजन अंक

फसल-संयोजन	बीवर की प्रविधि	दोई की प्रविधि
एक फसल	3136	3136
दो फसल	180	360
तीन फसल	329.42	988.57
चार फसल	355.04	1410.19
पाँच फसल	339.54	1696.73

उपर्युक्त सारणी से बीवर एवं दोई के संयोजन मान स्पष्ट है। बीवर एवं दोई दोनों ही प्रविधियों द्वारा परिणित संयोजन मान न्यूनतम है।

दोई के अनुसार न्यूनतम विचलन का मान360 है। जबकि बीवर द्वारा न्यूनतम प्रसरण मान 180 है। इस प्रकार दोनों ही विद्वानों के द्वारा शस्य संयोजन में प्रथम दो (गेहूँ--चावल) फसलों का शस्य संयोजन बनता है।

प्रो0 एस0 एम0 रफीउल्लाह की प्रविधि-

एक फसल $= \frac{[44-50]^2}{1} = 36$

दो फसल $= \frac{[44-25]^2 - [32-25]^2}{(2)^2} = 78\cdot00$

तीन फसल $= \frac{[44-16\cdot6]^2-[32-16\cdot6]^2-[3\cdot8-16\cdot6]^2}{(3)} = 38\cdot86$

चार फसल =

$$\frac{[44-12\cdot5]^2-[32-10\cdot5]^2-[3\cdot8-12\cdot5]^2-[1\cdot32-12\cdot5]^2}{(4)^2} = 25\cdot71$$

पाँच फसल =

$$\frac{[44-10]^2-[32-10]^2-[3\cdot8-10]^2-[1\cdot32-10]^2-[0\cdot86-10]}{(5)^2} = \frac{474\cdot68}{25} = 18\cdot99$$

5.10.4 थामस की प्रविधि (D. Thomas Method)-

थामस[9] ने भी बीवर महोदय के विचलन निकालने की विधि में संशोधन किया बीवर ने दो शस्य सम्मिश्रण में दो फसलों के अन्तर के आधार पर गणना क थी। जबकि थामस महोदय ने प्रत्येक शस्य सम्मिश्रण में सभी फसलों के लिए वास्तविक एवं सैद्धान्तिक प्रतिशत के अन्तर के आधार पर गणना की है।

थामस महोदय के अनुसार जब दो शस्य-संयोजन में प्रत्येक फसल के अन्तर्गत 50% शस्य क्षेत्र है। तो शेष फसलों के लिए शून्य प्रतिशत की कल्पना की जा सकती है। बीवर एवं दोई की विधियों का अन्तर अध्ययन क्षेत्र के 5 फसलों गेहूँ (44%), धान (32%), अरहर (3.8%), मटर (1.32%), उर्द (0.86%) के आधार पर समझा जा सकता है।

इस प्रकार दो फसलों के संयोजन में बीवर महोदय की प्रविधि के द्वारा प्रसरण—

$$= \frac{[50-44]^2+[50-32]^2}{2} = 180$$

जबकि थामस की प्रविधि के अनुसार प्रसरण की गणना निम्न प्रकार से होगी—

$$= \frac{[50-44]^2+[50-32]^2+[50-3\cdot8]^2+[50-1\cdot32]^2+[50-0\cdot86]^2}{5} = 1655\cdot78$$

सैद्धान्तिक दृष्टि से थामस ने यह माना है कि जहाँ 5 फसले हैं। वहाँ दो फसलों के संयोजन में क्रमशः 50, 5000, कृषि भूमि होनी चाहिए न कि केवल 50, 50 प्रतिशत है

5.10.5 प्रो0 एन0 पी0 अय्यर (1969)

अय्यर[10] महोदय ने मध्य प्रदेश के 43 जनपदों के फसलों के आधार पर सम्मिश्रण की गणना की हैं। इन्होंने शस्य सम्मिश्रण के निर्धारण हेतु मुख्य फसलों की संख्या एवं प्रतिशत ज्ञात किया। इनके अनुसार उतनी फसलों की संख्या होनी चाहिए। जिनके प्रतिशत क्षेत्रफल में अगली फसल का प्रतिशत क्षेत्रफल जोड़ने पर पूर्व शस्य संयोजन के उल्लेखनीय वृद्धि न हो। यह आधार मानकर प्रो0 अय्यर महोदय ने सर्वाधिक दूरी प्रविधि (Maximum distance method) प्रस्तावित किया। जो बीवर की विधि में सरल और कम समय लेने वाली है, इस प्रविधि में एक आधार एवं मापक पर दो ग्राफ तैयार किये जाते हैं। जिनमें पहला ग्राफ सैद्धान्तिक एवं दूसरा वास्तविक होता है।

सैद्धान्तिक ग्राफ तैयार करने हेतु यह माना जाता है कि सभी N फसलें कृषि भूमि पर समान रूप से वितरित हैं। जैसे यदि इकाई क्षेत्र में 20 फसलें उत्पन्न की जाती हैं, तो शस्य-संयोजन के निर्धारण में प्रत्येक फसल के अन्तर्गत शश्य भूमि (100/20% = 5) प्रतिशत भाग आना चाहिए। इस सैद्धान्तिक संचित प्रतिशतों के लिए (वाई अक्ष) पर मापक लेकर, मुख (एक्स अक्ष) पर बने फसलों की संख्या के मापक के सामने अंकित कर बनाया गया ग्राफ सीधी रेखा के रूप में होगा। परन्तु वास्तविक इस सैद्धान्तिक कल्पना होती हैं। और फसलों के अन्तर्गत समान प्रतिशत भूमि नहीं होती। फसलों के प्रतिशत क्षेत्रफल को घटते क्रम में रखकर संचयी प्रतिशत प्राप्त कर लिया जाये और उसे उसी आधार और मापक पर बनाया जाय। जिस पर सैद्धान्तिक ग्राफ बना है। यह ग्राफ वक्राकार होगा। इस वक्राकार ग्राफ पर वह बिन्दु ज्ञात करना है। जो सैद्धान्तिक ग्राफ से अधिकतम दूरी पर हो।

यह बिन्दु जितनी फसलों का संचित प्रतिशत होगा। उतनी ही फसल उस इकाई क्षेत्र के शस्य-संयोजन में सम्मिलित की जानी चाहिए। इस बिन्दु पर इकाई क्षेत्र का चक्र सैद्धान्तिक ग्राफ से अधिकतम विचलन प्रस्तुत करता है। यह बिन्दु दो तरह से ज्ञात की जा सकती है। एक ग्राफ की मदद से दूसरी गणना से। ग्राफीय विधि में उपयुक्त स्थलों से सैद्धान्तिक ग्राफ पर एक लम्ब

TAHSIL HANDIA
CROP COMBINATION PATTERN
2000 - 01
(FIRST RANKING CROPS)
N
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
W
W
W
P1
P1
P1
JBT
W
W
WP2K
W
JBT
P1
W
WMP2
MP3U
WP2
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL (Alld.)
TONS.R.
1 0 1 2 3
K.M
P1 - PADDY
W - WHEAT
B - BAJRA
K - KIDNEY BEAN
U - URD
J - JWAR
P2 - POTATO
P3 - PEAS
T - TUR

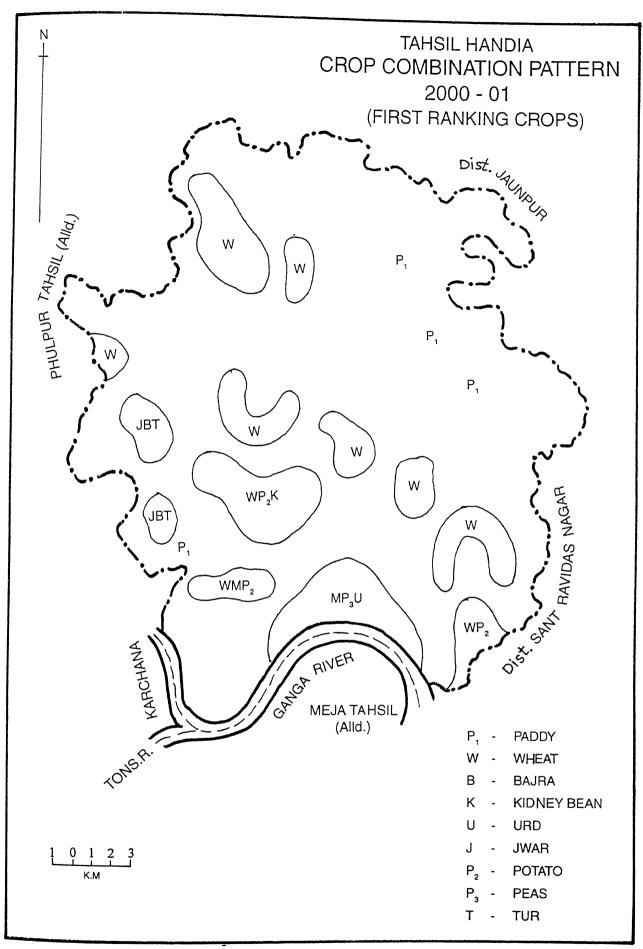



Fig. 5.12

डालकर अधिकतम दूरी वाला लम्ब प्राप्त किया जा सकता है। जिससे उसकी दूरी नापना सरल हो जाताहै। इसे दूरी की गणना घूर्णी निर्देश तन्त्र (Rotated coordinate system) का प्रयोग करके की जा सकती है।

भारतीय भूगोल वेत्ताओं में **बनर्जी**[11], **हरपाल सिंह**[12], **ई0 दयाल**[13], **वी0 के0 राय**[14], **अहमद एवं सिद्दकी**[15] **त्रिपाठी एवं अग्रवाल**[16], **एन0 पी0 अय्यर, वी0 एस0 चौहान**[17], **एस0 सी0 निमानन्द**[18] एवं **प्रो0 एम0 हुसैन**[19] आदि भूगोल वेत्ताओं ने शस्य संयोजन का निर्धारण किया है।

शोध छात्र द्वारा हंडिया तहसील में शस्य संयोगी फसलों का अध्ययन वर्ष (2000-2001) के विभिन्न फसलों के आँकड़ों के आधार पर **बीवर विधि** द्वारा किया गया है। इन आँकड़ों की सहायता से अध्ययन क्षेत्र ग्राम स्तर पर फसलों हेतु प्रयुक्त भूमि के उपयोग के प्रतिशत का निर्धारण शुद्ध कृषित क्षेत्र के आधार पर अवरोही क्रम में किया गया है।

हंडिया तहसील को भूमि उपयोग के प्रतिशत के श्रेणीयन के आधार पर प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय स्तर के शस्य संयोजन प्रदेशों में विभाजित किया जा सकता है ये निम्नवत् है—

प्रथम स्तर के शस्य संयोजन प्रदेशों के अन्तर्गत इस अध्ययन क्षेत्र में सामान्यतः धान तथा गेहूँ की फसलों की प्रधानता पायी जाती है। अध्ययन क्षेत्र का अधिकांश बाग इन्हीं फसलों के अधीन है, किन्तु ज्वार, बाजरा व अरहर जैसी फसलों को भी इस अध्ययन क्षेत्र के दक्षिणी पश्चिमी तथा दक्षिणी पूर्वी भागों में प्रथम स्तर की स्थिति प्राप्त है। मानचित्र संख्या 5.12 में दर्शाया गया।

इस तहसील में द्वितीय स्तर शस्य संयोजन प्रदेशों में भी गेहूँ व धान की फसलों की प्रधानता देखी जाती है। इनके अतिरिक्त मटर, खरबूजा, उर्द, मूँग की फसल भी इस स्तर की फसलों में मुख्य रूप सम्मिलित की जा सकती हैं।

इस अध्ययन क्षेत्र की तीसरी मुख्य फसल आलू है। जो इस तहसील के अधिकांश भू-भाग पर बोई जाती है। इसके अतिरिक्त तृतीय स्तर की अन्य शस्य संयोजन फसलों में खरबूजा, उर्द, मूँग, मटर, ज्वार, बाजरा व अरहर, आदि की फसलों को भी भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में बोया जाता है। इस स्तर की फसलों के शस्य संयोजन प्रदेशों का वितरण मानचित्र संख्या- 5·13 द्वारा प्रस्तुत किया

N
TAHSIL HANDIA
CROP COMBINATION PATTERN
2000 - 01
(SECOND RANKING CROPS)
Dist. JAUNPUR
PHULPUR TAHSIL (Alld.)
W
W
W
W
W
P1
P1
P1
P1
P1
WP2J
WP2J
MP3
WP3KU
Dist. SANT RAVIDAS NAGAR
KARCHANA
GANGA RIVER
MEJA TAHSIL (Alld.)
TONS.R.
1 0 1 2 3
K.M
W - WHEAT
P1 - PADDY
P2 - POTATO
K - KIDNEY BEAN
J - JWAR
U - URD
M - MUSK MELON
P3 - PEAS

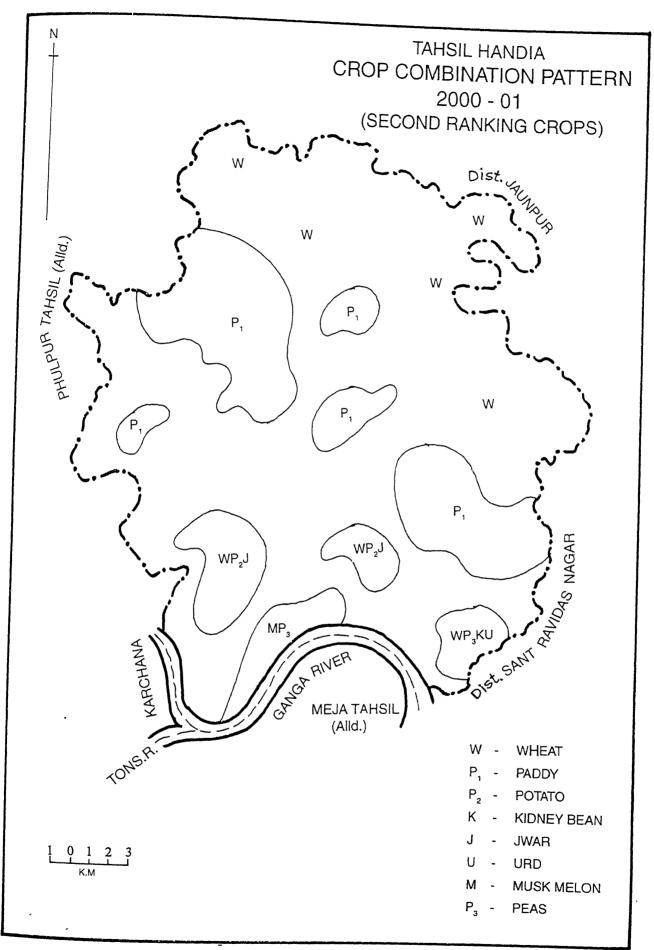



Fig. 5.13

गया है।

इस अध्ययन क्षेत्र में धान, गेहूँ व आलू तीनों मुख्य फसलों के संयोग से निर्धारित शस्य संयोजन प्रदेशों को संयुक्त रूप से मानचित्र संख्या-5:13 में दर्शाया गया है।

5.11 शस्य संतुलन : विवेचन-

किसी भी प्रदेश में एक या दो शस्यों की प्रधानता ही लाभदायक नहीं होती। अतः विभिन्न शस्यों में समुचित सन्तुलन आवश्यक है। जिससे कृषकों को अधिक से अधिक लाभ प्राप्त हो सकें, तथा उस प्रदेश के लिए सन्तुलन की अनुकूलतम स्थिति प्राप्त हो सके। सन्तुलन निर्धारण में आर्थिक माँगों के अतिरिक्त हमें सामाजिक, सांस्कृतिक तथा राजनीतिक आवश्यकताओं को भी ध्यान में रखना चाहिए तभी वांछित संतुलन प्राप्त हो सकता है।

विभिन्न फसलों के क्षेत्रों में सन्तुलन स्थापित रकते समय हमें अकृष्य भूमि उपयोगों को भी नहीं भूलना चाहिए। उससे भी कृष्य भूमि उपयोग का समुचित सन्तुलन होना चाहिए। सन्तुलन स्थापित करना एक जटिल प्रयास है।

क्योंकि इसमें कालिक परिवर्तन भी होता रहता है। अतः सन्तुलन स्थायी नहीं हो सकता है। क्षेत्रीय आवश्यकताओं के अनुसार इसमें समय-समय पर परिवर्तन होता रहता है। वह कई दृष्टिकोण से सभी वांछनीय है।

5.11.1 शस्य असन्तुलन समीक्षण-

किसी भी क्षेत्र में नई फसल के प्रचार से पूर्व शस्य सन्तुलन में असन्तुलन की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। जिसे कि किसी तालाब के स्थिर जल में पवन प्रवाह से लहरें उठ जाती है। और इस स्थिर जल को अस्थिर बना देती है।

आधुनिक युग में मुद्रादायिनी फसलों का महत्व बढ़ता जा रहा है। यदि किसी भी क्षेत्र उस क्षेत्र के उपयुक्त किसी नई मुद्रादायिनी फसल का प्रसार किया जाता है। तो उसके उत्पादन में कृषकों की अभिरूचि बढ़ने लगती हैं, और पहले का शस्य सन्तुलन असंतुलित होकर पुनः सन्तुलन

का प्रयास करने लगता है। जिन क्षेत्रों में गन्ना, मूँगफली या जूट की खेती नये सिरे से होने लगी है। इनमें उक्तवत् स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

कभी-कभी अकृष्य कार्यों की प्रधानता बढ़ने से भी शस्य स्वरूप के सन्तुलन में अस्थिरता उत्पन्न हो जाती है। जहाँ अधिवासों का विस्तार होता है। या नई सड़के या नये रेल मार्ग बनाये जाते है। वहाँ ऐसी ही स्थिति दिखाई देने लगती है।

वहाँ शस्यों में तथा कृष्य एवं अकृष्य भूमि उपयोगों में पुनः सन्तुलन स्थापित करना आवश्यक हो जाता है।

भूमि ही एक प्रकृति या स्वरूप में परिवर्तन होने पर भी पहले का शस्य सन्तुलन अस्थिर हो जाता है। भू-क्षरण के अधिक प्रकोप से ऊसर भूमि के अधिक विस्तार से सिंचित क्षेत्र के अधिक विस्तार से वनाच्छादित क्षेत्र के अधिक घट जाने से तथा ऐसी ही अन्य दशाओं से उक्त परिस्थिति उत्पन्न हो सकती है। और तब नया सन्तुलन बनाने की आवश्यकता होती है।

5.11.2 शस्य विभेद समीकरण-

सभी शस्यों के स्वभाव तथा अन्य शस्यों के प्रति उनके व्यवहार में विभेद होता है। एक शस्य किसी दूसरे शस्य के साथ मिश्रित रूप में उगाया जा सकता है। किन्तु सभी शस्यों के साथ ऐसा सम्भव नहीं है। गेहूँ के साथ मक्का नहीं बोया जा सकता जबकि धान के साथ यह बोया जा सकता है। आलू के साथ मूँगफली की खेती नहीं की जा सकती है। आलू के साथ कुछ तरकारियों की खेती की जा सकती है।

कुछ फसलों को एक बार बोकर उनकी जड़ों से कई बार नई फसलें उगायी जा सकती है। ऐसी फसलों में गन्ना मुख्य रूप से उल्लेखनीय है। गन्ने की पहली फसल कट जाने के बाद उसकी जड़ों से दूसरी फसल उगाई जा सकती है। इसमें बोने की लागत बहुत कम हो जाती है। इस कम लागत पर के कारण दूसरी फसल से कम उत्पादन होने पर भी लाभ अधिक होता है। बागवानी की फसलों में चाय का पौधा भी इसी स्वभाव का है।

भूमि की उपयोगिता के आधार पर ही शस्य विशेष का उत्पादन अधिक लाभदायक होता है। परन्तु कृत्रिम ढ़गों से भूमि की उपयोगिता में परिवर्तन लाया जा सकता है। इस सन्दर्भ रासायनिक

खादों का विशेष योगदान है। असिंचित भूमि को सिंचित बनाकर भूमि की उपयोगिता में विभेद लाया जा सकता है। बाग बगीचों के क्षेत्र को बढ़ा घटा कर भी भूमि के उपयोग में परिवर्तन या विभेद लाया जा सकता है।

स्वाकृत्रिकों स्वरूपों में विभेद के कारण भी भूमि उपयोग या शस्य स्वरूप में विभेद उत्पन्न हो जाता है। इसलिए मैदानों और पहाड़ों की कृषि के शस्य स्वरूप में विभेद पाया जाता है। इनमें उच्चावच तथा प्रवणता की भिन्नता से एवं जलवायु की भिन्नता विभेद उत्पन्न हो जाता है। इस विभेद से फसल चक्र के कालिक स्वरूप में भी अन्तर आ जाता है। मैदानों में शीतकाल की परिस्थितियों पहाड़ों के ग्रीष्म काल की परिस्थितियों से मिलती जुलती है। अतः मैदानों में जो फसलें शीतकाल में उगाई जाती है। वे पहाड़ों पर ग्रीष्म काल में उगाई जती है। फिर भी सभी फसलों के साथ ऐसा सम्भव नहीं है। कभी-कभी तो ऐसा होने पर भी उत्पादित पदार्थ भिन्न प्रकार का होता है। जिसे--पहाड़ी, आलू या पहाड़ी चना। ऐसा शस्य विभेद कई कारकों के संयुक्त प्रभावों के कारण सम्भव होता है।

हंडिया तहसील में भी शस्य सन्तुलन शस्य असंतुलन तथा शस्य विभेद की दशायें भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में पायी जाती है। इनका विशेष विवेचन अध्याय सात में दिया जायेगा। इस तहसील में मुद्रादायिनी फसलों की कमी है। इनके प्रसार से पुराना सन्तुलन बदलकर नये सन्तुलन में परिवर्तन हो सकता है। इस अध्ययन क्षेत्र में शस्य स्वरूपों में समुचित सन्तुलन नहीं स्थापित हो सकता है। इसलिए यहाँ के कृषकों की आर्थिक स्थिति अच्छी नहीं है। अनपढ़ रूढ़िवादी एवं अन्धविश्वासी कृषक फसल सन्तुलन की चिन्ता नहीं करते। वे परम्परागत ढंग से खेती करना अधिक श्रेयस्कर मानते है। अब इस क्षेत्र में कुछ कृषकों में वैज्ञानिक जागरूकता पैदा हो रही है। यदि वे नये तकनीकों या नई विधाओं का ज्ञान प्राप्त करते रहें। तो उन्हें उचित परामर्श द्वारा फसल सन्तुलन के सन्दर्भ में भी प्रशिक्षित किया जा सकता है।

इस राज्य के कृषि विभाग को इस ओर ध्यान देना चाहिए जिससे इन कृषकों को विशेष सम्पर्कों द्वारा अभिनव वैज्ञानिक कृषि प्रणाली की दिशा में प्रोत्साहित किया जा सके, तभी इन किसानों का भविष्य सुधर सकेगा।

REFERENCE

1. Sinha, S.N. - Sasya Vigyan P. 132
2. Vrajbhusan Singh - Krishi Bhugol 1979, P. 128
3. Tyagi, B.S. - Agriculture Intensity in Chunar Tehsil, Distt. Mirzapur, U.P. National Geographical Journal of India '18' 1972, P. 42-48
4. Tripathi, R.K. - Changing Pattern of Agricultural land use in upper Ganga-Gomti Doab. Un published thesis, 1970, P. 86
5. Singh, Jasbir - Agricultural Atlas of India, 1974
6. Weaver, J.C. - Crop combination region in the Middle west, The Geographical Review 1954, Vol. 44, P. 175.
7. Doi, K - The Industrial Structure of Japanese perfectures, proceedings at the I.G.U. Regional Conference, Japan, 1957-59 PP. 310-316
8. Rafiulah, Prof. S.M. - A new approch to functional classification of towns, The Geographer, Vol. XII 1965
9. Thomas, D. - Agriculture in the Wales during the Napoleon War Carditt 1963
10. Ayyar, Prof. N.P. - Crop regions Madya Pradesh, A Study in Methodol ogy, Geographical Review at India 1969, Vol. XXXI No. PP. 1-119
11. Banerjee, B. - Changing Crop land West Bengal geographical review of India 1964 Vol. No. IL
12. Singh, Harpal - Crop combination Regionsin the Malwa Tract of Punjab, Deccan Geographer 1965, Vol. No. IPP 21 - 30
13. Dayal, E. - Crop Combination Regional - A study of Punjab Plains, Tej & Schritt Voor - Economical Socials Geography, 1967 Vol. 58 P. 39

14. Ray, B.K. - Crop Association and changing Pattern of crop in the Ganga-Ghagra Doab East 1967, N.G.J. I Vol. XIII Pt. 4 PP. 194-200

15. Ahmad, A and Siddiqui, M.F. - Crop Association Pattern in the Luni Basin. The geog rapher 1976, Vol. 14, PP. 69-80

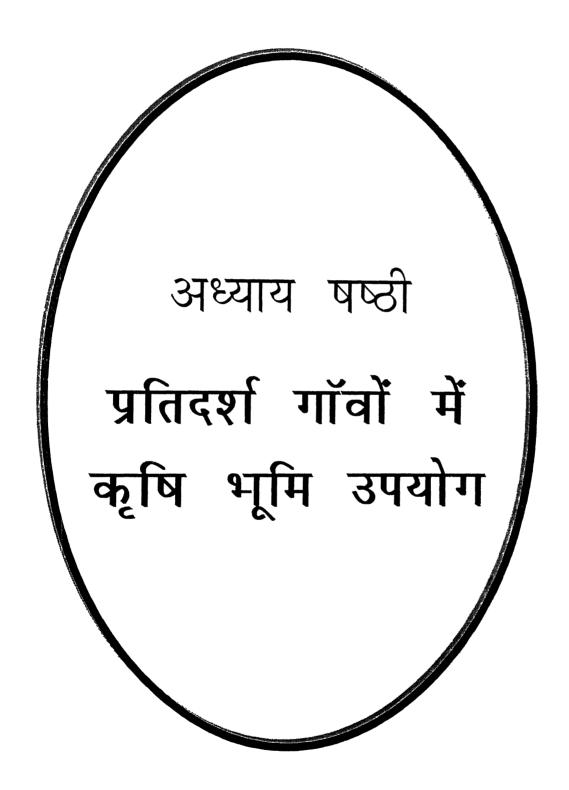
16. Tripathi, V.B. and Agrawal, V. - Changing Pattern of crop land use in the lower Ganga-Yamuna Doab. The Geographer 1958, XV P.P. 128 -140

17. Chauhan, V.S. - Crop combination in the Jamuna, Hidon Tract, Geo graphical observer 1971 - Vol. VIII P.P. 66-7

18. Sharma, S.C. - Land Utilization in subaad (Mathura) U.P. India un published. Thesis Agra University 1966 P. 2

19. Hussain, M. - Crop combination India 1982 P. 61

अध्याय षष्ठी

प्रतिदर्श गाँवों में कृषि भूमि उपयोग

अध्याय 6

प्रतिदर्श गांवों में कृषि भूमि उपयोग

6.1 प्रतिदर्श गाँवों की परिभाषा

किसी भी बड़े क्षेत्र या तथ्य समूह का अध्ययन करने के लिए हमें दो में से किसी एक विधि को अपनाना पड़ता है। **पहली विधि** में विशद अध्ययन किया जाता है। इसके लिए प्रत्येक इकाई के गुण दोष या प्रमुख विवरणों का पृथक-पृथक अध्ययन करना पड़ता है। किन्तु यदि इकाइयाँ बहुत अधिक हों तो यह कार्य अधिक परिश्रम करने पर भी समयबद्ध रूप से नहीं किया जा सकता है। ऐसे कार्य कों सम्पन्न करने के लिए कई व्यक्तियों की आवश्यकरता होगी। अतः यह विधि यदि असम्बव नहीं तो दुरुह एवं कठिन अवश्य है।

दूसरी विधि में कुछ इकाइयों को प्रतिनिधित्व करने के लिए चुन लिया जाता है। इन इकाइयों का विश्लेषण ही उस बड़े क्षेत्र के व्यक्तिगत्व के स्वरूप को उभारने का प्रयास करते हैं। ये कहाँ तक उसके वास्तविक स्वरूप को उभारने में सफल होते हैं, यह उन पर चयनित इकाइयों की सक्षमता पर निर्भर होता है। अतः चयनित या प्रतिदर्श गाँव वे गाँव हैं जो किसी बड़े क्षेत्र के व्यक्तित्व को उभारते हैं और उनके गुण-दोष या स्वरूप का प्रतिनिधित्व करते हैं। प्रतिदर्शी या पारदर्शी रूप में जो गाँव किसी बड़े क्षेत्र या किसी बड़े प्रदेश के व्यक्तित्व को प्रतिबिम्बित करने में सहायक होते हैं। उन्हें प्रतिदर्श गाँव कहा जाता है।

6.2 प्रतिदर्श गाँव की आवश्यकता

जब हम किसी बड़े समूह का प्रति इकाई के आधार पर अध्ययन नहीं कर सकते तो हमें प्रतिदर्श इकाइयों की आवश्यकता होती है। यद्यपि इससे वास्तविकता का शत प्रकतिशत बोध नहीं हो सकता, किन्तु बहुत हद तक (लगभग अस्सी से नब्बे प्रतिशत तक) वास्तविकता के निकटस्थ

स्वरूप का बोध हो जाता है। इससे एक ओर घोर परिश्रम से बचा जा सकता है और दूसरी ओर समय को भी बचत होती है। कोई भी रसोइया पकते हुए चावल के कुछ दानों को स्पर्श कर ही समझ जाता है कि चावल पक गया है। उसी प्रकार शोधकर्ता रूपी रसोइया चावल के दानों रूपी कुछ इकाइयों के विश्लेषण से ही किसी बड़े क्षेत्र के स्वरूप को समझ लेता है। यदि समूची इकाइयों का अध्ययन विशेष परिस्थितियों में सम्भव हो सकता है प्रतिदर्श अध्ययन को आवश्यकता नहीं होती। जब ऐसा सम्भव नहीं होता तभी प्रतिदर्श अध्ययन की आवश्यकता होती है।

यदि विवेक पूर्वक विवेचन किया जाए तो ऐसा दृष्टिकोण होगा कि भूगोल के अध्ययन में वस्तुतः अनेक स्थानों पर प्रतिदर्श अध्ययन या सारांशिक अध्ययन को आवश्यकता होती है। इसीलिए बड़ी इकाइयों को छोटी इकाइयों में विभाजित कर केवल कुछ इकाइयों का ही अध्ययन किया जाता है और उस सर्वेक्षण या अध्ययन के परिणाम को उस बड़े क्षेत्र पर लागू समझा जाता है। स्थलाकृति, जलवायु, संसाधन आदि के अध्ययन में इस प्रतिदर्श विधि की सहायता ली जाती है। नियोजन का बहुत कुछ प्रारूप प्रतिदर्श अध्ययन पर ही निर्भर है।

6.3 प्रतिदर्श गाँवों के चयन के आधार

प्रतिदर्श गाँवों का चयन कठिन कार्य है। यदि इन गाँवों का उचित रूप से चयन नहीं किया गया तो वे उस बड़े क्षेत्र के व्यक्तित्व को उभारने में सक्षम नहीं हो सकते। अतः प्रतिदर्श गाँवों का चयन एक कुशल कार्य है। इसे अनुभव के आधार पर या व्यापक सर्वेक्षण के आधार पर ही किया जा सकता है।

प्रतिदर्श गाँवों के चयन से पूर्व हमें उस क्षेत्र विशेष के विवरणों का अधिक से अधिक ज्ञान प्राप्त करना होता है। जिससे उसके सभी मुख्य पक्ष सामने आ जाए। यदि ऐसा नहीं किया जाता तो उस क्षेत्र का अधिकाधिक व्यक्तित्व सामने नहीं आता और उसकी उभारकर सामने लाने वाले प्रतिदर्श गाँवों का कार्य सफल नहीं हो सकता। ऐसी दशा में प्रतिदर्श गाँवों के चयन का आधार ही शिथिल हो जायेगा और उनका चयन समुचित नहीं हो पाता।

किन आधारों पर प्रतिदर्श गाँवों का चयन करना चाहिए, यह उस क्षेत्र या प्रदेश के व्यक्तित्व पर निर्भर होता है। मुख्य रूप से इन गाँवों के चयन में निम्न तथ्यों को ध्यान में रखना

आवश्यक हैं

(1) **भौतिक स्वरूप**–किसी भी क्षेत्र का भौतिक स्वरूप उस क्षेत्र को काया को प्रस्तुत करता है। अध्ययन क्षेत्र के भिन्न-भिन्न भाग एक ही जैसे हैं या उनमें पर्याप्त भिन्नता है, इस तथ्य का अध्ययन करना भी आवश्यक है। भिन्नता की दशा में भिन्न-भिन्न भागों के स्वरूप को प्रतिबिम्बित करने के लिए पृथक-पृथक आदर्श या प्रतिदर्शो इकाइयों का चयन करना होगा। तभी उस क्षेत्र का सम्पूर्ण व्यक्तित्व उभर कर सामने आ सकता है।

(2) **मृदा विभेद**–कृषि भूमि उपयोग पर भौतिक स्वरूप के साथ ही साथ मृदा विभेद का भी पर्याप्त प्रभाव पड़ता है। मृदा के अनुसार शस्य प्रतिरूप का निर्धारण होता है। चिकनो मिट्टी में ध्यान को खेती लाभदायक होती है। दोमद मिट्टी में गेहूँ और आलू की फसलें अच्छी होती हैं। काली मिट्टी में कपास की खेती अच्छी होती है। चने और मटर की तथा गन्ने एवं दलहन को या ज्वार एवं बाजरा को फसलें भी विशेष प्रकार की मिट्टियों में अच्छी होती हैं। अतः क्षेत्र विशेष के शस्य स्वरूप को निरुपित करने के लिए मृदा की भिन्नता को ध्यान में रखकर ही प्रतिदर्शी गाँवों का चयन करना चाहिये।

(3) **जलवायु वैषम्य**–कृषित भूमि के उपयोग में जलवायु के महत्व को बहुत अधिक प्रभावशाली माना जाता है। यदि किसी बड़े क्षेत्र में जलवायु की विषमता स्पष्ट रूप से दिखायी देती है तो प्रतिदर्शी गाँवों के चयन में उस विषमता को भी ध्यान में रखना आवश्यक है। ऐसा न करने से उस क्षेत्र के विभिन्न शस्य स्वरूपों का प्रतिदर्श नहीं हो सकता। जलवायु का मानव के भिन्न-भिन्न कार्यों का प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप में कुछ न कुछ प्रभाव अवश्य पड़ता है। कृषि के क्षेत्र में तो इसका प्रभाव सर्वोपरि माना आता है।

(4) **सिंचाई की उपलब्धता**–कृषि कार्य में पानी की कमी ओक कृत्रिम साधनों से पूरा किया जाता है। यह कार्य सिंचाई की भिन्न-भिन्न विधियों द्वारा पूरा किया जाता है। शस्य स्वरूप को निर्धारित करने में सिंचाई से प्राप्त जल की मात्रा का विशेष

योगदान होता है। सिंचाई के माध्यम से राजस्थान जैसे प्रदेश के कुछ भागों में भी अब फसलें लहलहाने लगी हैं। अतः प्रतिदर्श गाँवों के चयन में सिंचाई को सुविधा को भी ध्यान में रखना आवश्यक है। सिंचाई द्वारा शस्य स्वरूप में परिवर्तन आ जाता है।

(5) **जल प्लावन**–भारत के अनेक गाँवों में अधिक जल वृष्टि होने से तथा नदियों एवं नालों की अधिकता से वर्षा काल में बाढ़े आ जाती है। इनसे खरीफ को फसल नष्ट प्रायः हो जाती है। रबी को फसल पर भी इनका कुछ न कुछ प्रभाव पड़ता है। कहीं नई मिट्टी पड़ जाने से रबी को फसल अच्छी हो जाती है तो कहीं रेतीली मिट्टी का अधिक जमाव हो जाने से रबी की फसल भी अच्छी नहीं होती। जल प्लावन से भूक्षरम होता है। जिससे मिट्टी को उर्वरता क्षीण हो जाती है। अतः प्रतिदर्श गाँवों के चयन में इस तथ्य को भी ध्यान में रखना चाहिये।

(6) **ऊसर भूमि**–सोराँव तहसील के कुछ भागों में ऊसर भूमि का विस्तार भी पाया जाता है। ऐसी भूमि में कृषि कार्य करना नितान्त कठिन है। फिर भी कृषकों के कठिन परिश्रम से कुछ मोटे खाद्यान्नों की फसलें उगाई जा सकती हैं। ऊपर भूमि को विशेष प्रकार के खादों द्वारा कुछ हद तक उपजाऊ भी बनाया जा सकता है। सोराँव तहसील में भी ऐसा प्रयास किया गया है। अतः इस क्षेत्र से कम से कम एक प्रतिदर्श गाँवों का चयन आवश्यक है।

(7) **नदी उन्मुख गाँव**–प्राचीन काल में नदियों से यातायात का काम भी लिया जाता था। परन्तु आजकल यातायात का काम मुख्यतः सड़कों एवं रेलमार्गों द्वारा किया जाता है। फिर भी नदियों का महत्व अब भी किसी न किसी रूप में दृष्टिगत होता है। नदियों के किनारे वाले गाँव बाढ़ से ग्रसित रहते हैं। परन्तु प्रतिवर्ष नदियों द्वारा लाई गई नयी मिट्टी के बिछ जाने से रबी की फसल अच्छी हो जाती है, यद्यपि बाढ़ से खरीफ की फसल नष्ट हो जाती है। इसका शस्य स्वरूप पर प्रभाव पड़ता है। यदि अध्ययन क्षेत्र में ऐसा कोई भूभाग हो तो उससे भी कोई गाँव चुनना चाहिये।

(8) **दो फसली बहुल गाँव**–कृषि गहनता में दो फसली क्षेत्रों का भी विशेष महत्व है। ये भूमि के उपयोग की कुशलता का भी आभास देते हैं। दो फसली क्षेत्र की बहुलता से सिंचाई के अधिक विकास का भी अनुमान होता है, क्योंकि सिंचाई के अधिक उपयोग के बिना दो फसली क्षेत्र का विस्तार सम्भव नहीं है। अतः यदि किसी क्षेत्र में दो फसली कृषि अधिक होती है तो स्पष्ट है कि वहाँ कृषि का विकास अधिक हुआ। है। वहाँ का शस्य स्वरूप कुछ परिवर्तित हो जाता है। अतः ऐसे क्षेत्र का भी एक प्रतिदर्शी गाँव होना चाहिये।

(9) **बाजारोन्मुख गाँव**–गाँवों के आर्थिक विकास में बाजारों का भी विशेष योगदान होता है। बाजारों के निकट के गाँव मुद्रादायिनी फसलें उगाने लगते हैं। तरकारियाँ इनमें विशेष उल्लेखनीय हैं। क्षेत्रीय माँग के अनुसार जो स्थानीय बाजार को माँग से ज्ञात होता है, इन गाँवों का शस्य स्वरूप बदलता रहता है। अतः ये आधुनिकतम शस्य स्वरूप का प्रतिनिधित्व करते हैं। इसीलिए इन गाँवों में से भी किसी एक गाँव का चयन करना चाहिये। इससे बाजार को निकटता के प्रभावों का अध्ययन किया जा सकेगा।

(10) **असिंचित गाँव**–सिंचित एवं असिंचित क्षेत्रों के शस्य स्वरूपों में पर्याप्त अन्तर पाया जाता है। असिंचित क्षेत्रों में मोटे अनाजों की खेती की जाती है। यहाँ कृषि कार्य वर्षा जल पर ही निर्भर रहता है। अधिक जल चाहने वाले शस्य नहीं बोये जा सकते। इनमें तरकारियाँ उल्लेखनीय है। अध्ययन क्षेत्र से एक ऐसे गाँव का भी चयन करना चाहिये। जहाँ सिंचित क्षेत्र बहुत कम हो जिससे इस पक्ष का भी बोध हो सके।

(11) **सिंचित गाँव**–कृषि भूमि के उपयोग में सिंचाई का विशेष महत्व है। कम उपजाऊ भूमि पर भी सिंचाई बढ़ाकर अच्छी फसलें उगाई जा सकती हैं। सिंचाई बढ़ाकर शस्य स्वरूप में परिवर्तन लाया जा सकता है। ऐसा गाँव जो पहले असिंचित था या कम सिंचित था, अधिक सिंचित होने पर शस्य स्वरूप में स्पष्ट परिवर्तन प्रदर्शित करता है। अतः ऐसे गाँव का चयन भी आवश्यक है, क्योंकि इससे शस्य

प्रतिरूप के बदलने का स्पष्ट उदाहरण मिल जाता है।

(12) **यातायातोन्मुख गाँव**–किसी भी आर्थिक कार्य में यातायात का विशेष महत्व है। उद्योग एवं कृषि के विकास में यातायात का योगदान अधिक उल्लेखनीय है। कृषि उत्पादनों को बेचने के लिए बाजारों तक ले जाने में परिवहन मार्गों एवं परिवहन साधनों की आवश्यकता होती है। इसी प्रकार बाजारों से खाद, बीज आदि लाने में भी इनकी आवश्यकता होती है। यदि कोई गाँव सड़क या रेल मार्ग के निकट है तो उसका कृषि उत्पादन निकटवर्ती बाजार की मांग के अनुसार बदलता रहता है। अतः उस गाँव का शस्य स्वरूप भी उसी प्रकार निर्धारित हो जाता है। इसमें तरकारियों का महत्व बढ़ जात आहै।

(13) **लघु खाद्यान्न बहुल गाँव**–जो गाँव कम सिंचित कृषि भूमि वाले हैं वहाँ धान या गेहूँ का उत्पादन बहुत कम होता है। वहाँ लघु खाद्यान्नों का उत्पादन अधिक होता है, क्योंकि इनकी फसलें कम पानी मिलने पर भी सरलता से उगाई जा सकती हैं। जहाँ कहीं पुराने ढंग से होती है वहाँ भी लघु खाद्यान्नों का उत्पादन अधिक होता है। किसी क्षेत्र में यदि ऐसे भी गाँव हैं तो उनमें से भी किसी एक गाँव का अध्ययन आवश्यक है। क्योंकि यह शस्य के पुराने स्वरूप का प्रतिनिधित्व करेगा। इससे शस्य में नये परिवर्तनों की सीमा का भी ज्ञान प्राप्त होगा।

(14) **अभ्यंतर गाँव**–जो गाँव यातायात के साधनों से दूर हैं वहाँ का शस्य स्वरूप यातायातोन्मुख गाँवों की अपेक्षा भिन्न होगा। ऐसे गाँवों को अभ्यंतर गाँव कहा जाता है। ये परम्परागत कृषि प्रथा का बोध करते हैं। इनका शस्य स्वरूप स्थानीय भागों के अनुसार ही निर्धारित हो जाता है। आधुनिक विकास की मुख्य धारा से ऐसे गाँव बहुत हद तक अलग थलग पड़ जाते हैं। अध्ययन क्षेत्र से एक ऐसे गाँव का अध्ययन भी आवश्यक प्रतीत होता है।

(15) **मुद्रावाहिनी फसल बहुल गाँव**–गाँवों के कृषि उत्पादन में मुद्रादायिनी फसलों का विशेष महत्व है। किसानों को खाद्यान्नों के अतिरिक्त ऐसे उत्पादनों की भी आवश्यकता है। जिनसे उनकी शीघ्र धनार्जन हो सके ताकि वे अपनी अन्य

आवश्यकता की वस्तुएँ बाजार से खरीद सकें। अधिक मुद्रादायिनी फसलों के उत्पादन से शस्य स्वरूप में विशेष परिवर्तन आ जाता है। बाजार की माँग जितनी ही गहन होगी, निकटवर्ती गाँवों पर उसका उतना ही अधिक प्रभाव पड़ेगा।

(16) **मुस्लिम बाहुल्य गाँव**–कृषि गाँव में कुछ जातियों का विशेष योगदान होता है। कुर्मी, मुराव व जाट लोग अच्छे कृषक होते हैं। जिन गाँवों में इनकी संख्या अधिक है वहाँ कृषि गहनता अधिक पाई जाती है। इसी प्रकार अलग-अलग सम्प्रदायों के लोग भी कुछ भिन्न दृष्टिकोण से कृषि भूमि का उपयोग करते हैं। हिन्दू बहुल एवं मुस्लिम बहुल गाँवों में कृषि भूमि के उपयोग में कुछ न कुछ अन्तर मिलता है। अतः गाँवों के चयन में इस पक्ष को भी ध्यान में रखना चाहिये।

(17) **हरिजन बाहुल्य गाँव**–हरिजन लोग विशेषकर कृषि मजदूर के रूप में काम करते हैं। ये अच्छे कृषक होते हैं। जिन गाँवों में इनकी संख्या अधिक है। वहाँ कृषि मजदूरों की बहुलता है और इसीलिए गहन खेती की जाती है। ये मवेशियों के पालने में भी रुचि लेते हैं। अतः उन गाँवों में मवेशियों का अधिक पालन होता है। मुर्गियाँ पालकर ये अंडे बेंचने का कार्य भी करते हैं। पशुपालन या मुर्गीपालन कृषि के साथ संलग्न किया जाता है। किसानों को इससे शीघ्र अर्थ लाभ होता है।

(18) **बड़ी जनसंख्या वाला गाँव**–बड़े गाँवों और छोटे गाँवों के कृषि भूमि उपयोग में अन्तर मिलता है। बड़े गाँवों की जनसंख्या अधिक होती है। इनका गोयंड़ प्रक्षेत्र भी बड़ा होता है। किन्तु इनमें बाजार और कृत्येत्तर व्यवसाय भी विकसित हो जाते हैं। इनका कृषि कार्य पर तथा शस्य स्वरूप पर प्रभाव पड़ता है। अतः चयनित गाँवों में ऐसे गाँवों का प्रतिनिधित्व भी वांछनीय है।

(19) **बाजार हाट युक्त गाँव**–कुछ गाँवों में सप्ताह में एक दिन या दो दिन हाट लगता है। यह अस्थायी बाजार का विकास करता है। ऐसे गाँव समीपस्थ गाँवों के लिए आकर्षण का केन्द्र बन जाते हैं। ये निकटवर्ती गाँवों के समूह का प्रतिनिधित्व करते हैं। इनमें उनके क्षेत्र की माँग का अनुमान लगाता है तथा माँग के आधार पर उस क्षेत्र के शस्य स्वरूप का अनुमान लग जाता है। आधुनिक यातायात के सहयोग

से ऐसे गाँवों का विका शस्य स्वरूप को प्रतिदर्शित करने में सहायक हो सकता है।

(20) **गैर आबाद गाँव**–कुछ गाँवों गैर आबाद गाँव या मौजे होते हैं। इन गाँवों में दूसरे गाँव के कृषक कृषि कार्य करते हैं जो समीप के गाँव या गाँवों में निवास करते हैं। ऐसे गाँवों में गोयंड़ भूमि नहीं होती। विस्तृत खेती की जाती है। कृषि की गहनता कम या बहुत कम होती है। ऐसे गाँव का शस्य स्वरूप आबाद गाँवों की अपेक्षा कुछ भिन्न होता है।

(21) **लघु एवं पारिवारिक उद्योग युक्त गाँव**–कुछ गाँवों में लघु उद्योगों का पारिवारिक उद्योगों का विकास हो जाता है। ये गाँव बड़े नगरों के निकट होते हैं। ऐसे गाँवों के लोग इन उद्योगों और कृषि कार्य को संलग्न करने का प्रयास करते हैं। ये मुद्रादायिनी कृषि पर अधिक ध्यान देते हैं। इससे शस्य स्वरूप पर प्रभाव पड़ता है।

(22) **कछारी क्षेत्र एवं बॉगर क्षेत्र के गाँव**–कछारी तथा बॉगर क्षेत्र के गाँव भिन्न-भिन्न कृषि प्रारूपों का प्रतिनिधित्व करते हैं। कछारी गाँवों में खरीफ फसलों में कुछ का ही उत्पादन हो पाता है। यहाँ के कृषक रबी फसलों पर विशेष ध्यान देते हैं। कछारों में खरबूज, तरबूज, ककड़ी जैसी जायद को फसलें विशेषकर उगाई जाती हैं। बॉगर क्षेत्रों में सिंचाई को अधिक आवश्यकता होती है। यहाँ खरीफ व रबी दोनों फसलों पर विशेष ध्यान दिया जाता है। जायद में प्रायः तरकारी की फसलें कम क्षेत्र पर उगाई जाती हैं। अब उर्द भी पैदा किया जाने लगा है।

6.4 प्रतिदर्श गांवों में भूमि उपयोगः एक सूक्ष्म अध्ययन-

हंडिया तहसील में कृषि भूमि का उपयोग एवं प्रतिरूप एवं कृषि उत्पादकता सम्बन्धी अध्ययन के लिए चार ऐसे गाँवों का चयन यादृच्छिक पद्धति से भौतिक एवं सांस्कृतिक सभी विशेषताओं को ध्यान में रखकर किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन में इन्हीं चयनित गाँओं के कृषि तकनीक एवं उत्पादकता सम्बन्धी अध्ययन के लिए गाँवों क सूक्ष्म विश्लेषण किया गया है।

6.4.1 ग्राम घोड़दौली-

यह गाँव प्रतापपुर मुख्यालय के उत्तरी-पश्चिमी में स्थित है। इस गाँव का कुल भौगोलिक क्षेत्र 85 हेक्टेयर तथा वर्ष 2001 में कुल जनसंख्या 497 व्यक्ति है। इस गाँव में जनसंख्या का घनत्व 5.85 व्यक्ति हेक्टेयर तथा शुद्ध कृषित क्षेत्रफल का औसत 0.15 हेक्टेयर प्रति व्यक्ति है। भूमि उपयोग प्रतिरूप की दृष्टि से वर्ष 2001 में इस गाँव का 90.62% भाग शुद्ध कृषित क्षेत्र के अन्तर्गत सम्मिलित हैं। कृषि आयोग्य क्षेत्र के अन्तर्गत 5.88% कृषि-बंजर 3.36 %, बाग-बगीचा 0.14 % सिंचित 63.11 % तथा दो-फसली के अन्तर्गत 67.95% क्षेत्र सम्मिलित हैं। वर्ष 2001 में इस गाँव में सकल कृषित क्षेत्र 142.13 हेक्टेयर है।

अध्ययन क्षेत्र में यह गांव समतल उर्वर मिट्टी वाला महत्वपूर्ण गाँव है। यहाँ शुद्ध कृषित क्षेत्र का प्रतिशत बहुत ऊँचा है। साथ ही दूसरी विशेषता यह है कि कृषि बंजर का क्षेत्रफल बहुत ही अल्प है। प्रस्तुत गाँव में सर्वाधिक क्षेत्रफल शुद्ध कृषित क्षेत्र के अन्तर्गत है। कृषि क्षेत्र का प्रसार अध्ययन क्षेत्र के सभी भागों में विस्तृत क्षेत्र पर है। कृषि के अन्तर्गत सर्वाधिक क्षेत्र होने का अभिप्राय है, कि यहाँ पर कृषि से सम्बन्धित सभी भौगोलिक दशायें अनुकूल है इसलिए दो फसली का दो फसल अधिक है। शुद्ध कृषित अधिक बोने के फलस्वरूप द्वारा गाँव में कृषि बंजर का क्षेत्रफल बहुत ही कम हो गया है। कृषि बंजर भूमि अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी भाग में आष्छादित है। कृषि अयोग्य भूमि जो सामान्य रूप से आबादी एवं सड़कों के रूप में विद्यमान है, मुख्य रूप से आबादी का क्षेत्र मानचित्र में उत्तरी-पूर्वी भाग में विस्तृत है। इस गाँव की आबादी से लगे बहुत ही छोटे भू-भाग पर बाग-बगीचों के क्षेत्र विस्तृत हैं (मानचित्र- 6·1 एवं सारणी 6.1A एवं B है।

6.4.1.1 भूमि उपयोग का परिवर्तनशील प्रतिरूप-

मानचित्र एवं सारणी 6.1 A में ग्राम घोड़दौली के वर्ष 1999 एवं वर्ष 2000 के भूमि उपयोग के परिवर्तन-शील प्रतिरूप का स्पष्ट विवरण मिलता है। वर्ष 1981 में शुद्ध कृषित क्षेत्र, कृष्य अप्राप्य, कृषण-बंजर, बाग-बगीचों, सिंचित क्षेत्र तथा दो--फसली क्षेत्र के अन्तर्गत क्रमशः 83.09 %, 7.75%, 5.74%, 3.43%, 49.08% तथा 40.46% क्षेत्र सम्मिलित था, जबकि

N
A
VILLAGE- GHODDAULI (PRATAPPUR BLOCK)
GENERAL LAND-USE PATTERN
(1981)
Cultivable Land
Non-Cultivable Land
Garden
Fallow Land
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE
N
B
VILLAGE- GHODDAULI (PRATAPPUR BLOCK)
GENERAL LAND-USE PATTERN
(2001)
Cultivable Land
Non-Cultivable Land
Garden
Fallow Land
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE

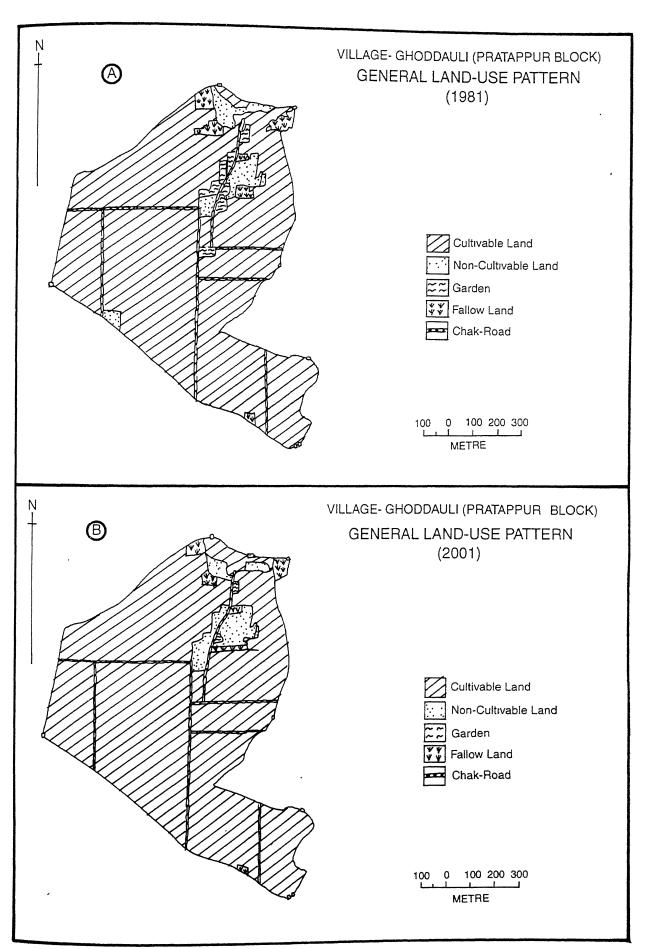



Fig. 6.1

वर्ष 2000 के अन्तर्गत उपयुक्त सभी घटकों में क्रमशः 90.62, 5.88, 3.36, 0.14, 63.11 तथा 67.95% सम्मिलित है। वर्ष 1981 एवं 2000 के भूमि उपयोग प्रतिरूप में धनात्मक परिवर्तन शुद्ध कृषित क्षेत्र फल में 9.06% , सिंचित क्षेत्र 40.12 % , दो-फसली क्षेत्र 83.14% तथा सकल कृषित क्षेत्र के अन्तर्गत 10.82 % का विचलन है। सर्वाधिक विचलन (83.14%) दो-फसली क्षेत्र के अन्तर्गत है। दूसरा स्थान सिंचित क्षेत्र में हैं। यहाँ यह उल्लेखनीय है, कि वर्ष 1981 की तुलना में वर्ष 2000 में सिंचित क्षेत्रफल में धनात्मक विचलन के लिए सिंचाई के साधनों का विशेष रूप से योगदान माना जा सकता है। इस गाँव में वर्ष 1981 में सिंचाई के साधनों का पूर्णतया अभाव था। साथ ही ट्रैक्टर इत्यादि भी सुलभ नहीं थे। वर्ष 2000 में इस गाँव में तीन ट्रैक्टर विद्यमान हैं। सिंचाई क्षेत्र में दो-फसली क्षेत्र के अन्तर्गत अधिकतम विचलन के लिए मुख्य रूप से ट्रैक्टर एवं सिंचाई साधनों में ट्यूबल का योगदान महत्वपूर्ण है।

भूमि उपयोग में ऋणात्मक विचलन मुख्य रूप से कृष्य अप्राप्य (-24.13 %) कृष्ण बंजर (-415.59%) बाग-बगीचों (-95.56 %) का ह्रास हुआ है। प्रस्तुत गाँव में सर्वाधिक हास बाग-बगीचों के अन्तर्गत (-95.86%) हुआ है। कृष्य बंजर में यह विचलन (-41.59%) है। प्रस्तुत गाँव के अप्राप्य क्षेत्र के अन्तर्गत भी ह्रास देखने को मिलता है। (सारणी 6.1 A)।

यहाँ यह उल्लेखनीय करना उपयुक्त होगा कि चयनकृत गाँव **घोड़दौली** में कृषित क्षेत्र का प्रतिशत चरमावस्था को प्राप्त है। वर्तमान में कृषित क्षेत्र का गुणात्मक एवं भावात्मक उपयोग आवश्यक है। अर्थात नवीन कृषि तकनीक वैज्ञानिक कृषि उपकरणों, सिंचाई, उर्वरक एव उन्नतशील बीजों के सहयोग से दो-फसली क्षेत्र में विस्तार कर कृषि उत्पादकता को बढ़ाया जा सकता है। साथ ही यह भी दृष्टिकोण होना आवश्यक है कि परिस्थितिकीय सन्तुलन बना रहे। बाग-बगीचों के अन्तर्गत मात्र 1.4 % क्षेत्र सम्मिलित है। बाग-बगीचों में अलग क्षेत्र का होना चिन्तनीय है तथा भविष्य के लिए खतरे की घण्टी है। आवश्यक यह है कि कृषिका स्वरूप बदलकर अर्थात् बागाती कृषि का भी विकास किया जाए ताकि परिस्थितिकीय एवं संतुलन बना रहे। गाँव चारों तरफ जो भी खाली बंजर भूमि है, उस पर फलदायी वृक्ष लगाये जाए।

6.4.1.2 शस्य प्रतिरूप–

प्रस्तुत गाँव में शुद्ध कृषित क्षेत्र 90.62 % सिंचित क्षेत्र 63.11% तथा दो फसली क्षेत्र 67.95 है। इस गाँव में सकल कृषि क्षेत्र के अन्तर्गत 142.13 हेक्टेयर क्षेत्र सम्मिलित है। प्रस्तुत गाँव में कृषि गहनता 184.5 % है। उच्च कृषि गहनता अधिकतम दो-फसली एवं सिंचाई के साधनों के फलस्वरूप है।

घोड़दौली में मुख्य रूप से खरीफ एवं रबी के फसलें उत्पन्न की जाती है। खरीफ के अन्तर्गत 50.72% एवं रबी के अन्तर्गत 49.28 % क्षेत्र सम्मिलित है। खाद्यान्न (धान एवं गेहँ) के अन्तर्गत अधिकतम सान्द्रण देखने को मिलता है। गेहूँ के अन्तर्गत सर्वाधिक क्षेत्रफल (47.89 %) सम्मिलित है, जबकि दूसरी महत्वपूर्ण फसल धान के अन्तर्गत (41.53%) क्षेत्र सम्मिलित है। इस गाँव में सिंचाई को बढ़ाकर ग्रीष्मकालीन फसलें (जायद) की कृषि का विकास किया जा सकता है। जायद में हरी शाक-सब्जियाँ एवं चारा वाली फसलों को उत्न॰ान कर डेयरी उद्योग का विकास किया जा सकता है।

6.4.1.3 खरीफ फसलें–

खरीफ के अन्तर्गत वर्ष 2000 में 72.09 हेक्टेयर (50.72 %) क्षेत्र सम्मिलित है। इसकी महत्वपूर्ण फसल धान हैं, जिसका विस्तार 50.09 हेक्टेयर (41.53%) क्षेत्र पर है। प्रस्तुत गाँव में धान का विस्तार आबादी के पश्चिम, उत्तर-पश्चिम एवं दक्षिण के भू-भाग पर विस्तृत है।

सारणी 6.1

घोड़दौली

भूमि उपयोग प्रतिरूप (1981-2000)

(A)

क्र. सं.	भूमि उपयोग प्रतिरूप	1981		2000		अंतर	परिवर्तन (% में)
		क्षेत्रफल	प्रतिशत	क्षेत्रफल	प्रतिशत		
1.	क्षेत्रफल (हे. में)	85	-	8.5	-	-	-
2.	शुद्ध कृषित क्षेत्र	70.63	83.09	77.03	90.62	6.4	+9.06
3.	कृषि अप्राप्य	6.59	7.75	5.0	5.88	1.59	-24.13
4.	कृष्य बंजर	4.88	5.74	2.85	3.36	2.03	-41.59
5.	बाग-बगीचा	2.90	3.42	0.12	0.14	2.78	-95.86
6.	सिंचित क्षेत्र	34.67	49.08	48.58	63.11	13.91	+4012
7.	दो-फसली	28.58	40.46	52.34	67.95	23.76	+83.14
8.	सकल कृषित क्षेत्र	128.25	-	142.13	-	13.88	+10.82
	खरीफ फसल			**(B) शस्य प्रतिरूप**			
1.	धान	4.41	3.44	59.02	41.53	54.61	+1238.3
2.	बाजार-कोदो-अरहर	46.87	36.55	5.94	4.18	40.93	-87.33
3.	मक्का-अरहर	12.36	9.64	1.98	1.39	10.38	-11.25
4.	गन्ना	-	-	5.15	3.62	5.15	₹100
5.	साँवा	4.48	3.49	-	-	4.48	-100
	योग	68.12	53.12	72.09	50.72	3.97	₹5.83

रबी फसल

1.	गेहूँ	5.45	4.25	68.08	47.89	62.63	+1149.17
2.	जौ	11.8	9.20	-	-	11.80	-100
3.	गोजई	23.47	5.82	-	-	7.47	-100
5.	मटर	11.07	8.63	0.87	0.61	10.20	-92.14
6.	मसूर	-	-	0.05	0.04	0.05	+100
7.	आलू	0.87	0.68	0.88	0.62	0.01	+1.15
8.	प्याज	-	-	0.15	0.11	0.15	+100
	योग	60.13	46.88	70.03	49.28	9.9	+16.46
	कुल योग	128.25	100.00	142.13	100.00		

स्त्रोत–तहसील हंडिया द्वारा प्राप्त आँकड़े के आधार पर

धान के अन्तर्गत वर्ष 1981 में 3.44% क्षेत्र सम्मिलित था, जो वर्ष 2000 में बढ़कर 41.53% हो गया है। इस प्रकार धान के अन्तर्गत यह तीव्र धनात्मक विचलन 1238.3% है। धान के अन्तर्गत यह तीव्र धनात्मक विचलन का मुख्य उत्तरदायी कारक बाँध, उन्नतकृषि तकनीक तथा धान के उन्नतशील बीजों के फलस्वरूप हुआ है।

खरीफ की दूसरी महत्वपूर्ण मिश्रित बाजार-कोदों अरहर है। वर्ष 1981 में इस फसल के अन्तर्गत 36.50% क्षेत्र सम्मिलित था, जो घटकर वर्ष 2000 में 4.18 % हो गया है। अतः इस मिश्रित फसल के अन्तर्गत 87.33 % का ह्रास हुआ है। अध्ययन क्षेत्र में कृषकों का झुकाव मिश्रित फसल के प्रति नहीं है। स्पष्ट है, कि कृषक अब अपने खेत में एक फसल की कृषि के प्रति जागरूक हैं। इस फसल का विस्तार आबादी के चारों तरफ एक पतली पट्‌टी में देखने को मिलता है। इसके अन्तर्गत सर्वाधिक क्षेत्र आबादी के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में देखने को मिलता है। (मानचित्र-6.2)।

मक्का-अरहर के अन्तर्गत वर्ष 1981 में 9.64 % क्षेत्र सम्मिलित था, जो घटकर वर्ष 2000 में 1.39% हो गया है। इस प्रकार अरहर के अन्तर्गत--11.2 % का विचलन हुआ है। मक्का अरहर के अन्तर्गत मुख्य रूप से आबादी के उत्तर एवं पूर्व भाग में विस्तृत है।

N
A
VILLAGE- GHODDAULI (PRATAPPUR BLOCK
AGRICULTURAL LAND USE
KHARIF CROPS
(1981)
Bajra-Kado-Arhar
Small Millet
Non-Cultivable Area
Maize-Arhar
Paddy
Fallow Land
Garden
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE
N
B
VILLAGE- GHODDAULI (PRATAPPUR BLOCK)
AGRICULTURAL LAND USE
KHARIF CROPS
(2001)
Paddy
Non-Cultivable Area
Maize Pigeon Pea
Bajra-Kado-Arhar
Fallow Land
Garden
Sugar Cane
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE

Fig. 6.2

लघु खाद्यान्न के रूप में साँवा वर्ष 1981 में 3.49 % पर विस्तृत था जिसकी कृषि वर्ष 2000 में समाप्त प्रायः है। अतः स्पष्ट है कि वर्ष 1981 की तुलना में वर्ष 2000 में लघु खाद्यान्न फसलों के क्षेत्रफल में तीव्र ह्रास हुआ है (मानचित्र- 6.2(A,B) एव सारणी 6.1B।

वर्ष 1981 एवं वर्ष 2000 के सारणी एवं मानचित्र से स्पष्ट है, कि प्रतिरूप में भी स्पष्ट परिवर्तन हुआ है। खाद्यान्न फसल के रूप में धान के अन्तर्गत तीव्र वृद्धि, मुद्रादायिनी फसल के रूप में गन्ने की कृषि का विकास हुआ है। इसके साथ ही मिश्रित फसल के रूप में बाजरा-कोदो-अरहर तथा लघु खाद्यान्न साँवा के क्षेत्रफल में तीव्र ह्रास हुआ है। शस्य प्रतिरूप में यह परिवर्तन मुख्य रूप से उन्नत कृषि उपकरणों, सिंचाई के साधनों, उन्नतशील बीजों, रासायनिक उर्वरकों तथा कीटनाशक दवाओं के फलस्वरूप है।

6.4.1.4 रबी फसल–रबी फसल के अन्तर्गत 49.28 % (70.03 हेक्टेयर) क्षेत्र सम्मिलित है। रबी के अन्तर्गत अधिकतम क्षेत्र होने का मुख्य कारण दो-फसली एवं सिंचित क्षेत्र में उच्च प्रतिशत होने के फलस्वरूप है। वर्ष 1981 में इसके अन्तर्गत 46.88 % क्षेत्र सम्मिलित था जो वर्ष 2000 में बढ़कर 49.28% हो गया है।

रबी की मुख्य एवं महत्वपूर्ण फसल गेहूँ है। इसका विस्तार 47.89 % क्षेत्र पर है। कृषि योग्य अधिकांश भूमिं पर गेहूँ की फसल आबादी के चारों तरफ आच्छादित वर्ष 1981 में 4.25% क्षेत्र सम्मिलित था, जो वर्ष 2000 में बढ़कर 47.89 % हो गया है। इस प्रकार गेहूँ के अन्तर्गत सर्वाधिक विचलन 1149.17 % है। इस गाँव में गेहूँ के अन्तर्गत सर्वाधिक विचलन होने का मुख्य कारण यह है, कि वर्ष 1981 के पश्चात् तीव्र गति से कृषि उपकरणों ट्रैक्टर, थ्रेसिंग मशीन, नलकूपों, विद्युत आपूर्ति के साथ पर्याप्त रासायनिक उर्वरकों उन्नतशील बीजों के फलस्वरूप गेहूँ के क्षेत्रफल एवं उत्पादकता में अभिवृद्धि हुई है। वर्तमान में गेहूँ अध्ययन क्षेत्र की मुख्य खाद्यान्न है और पूर्व में इसकी कृषि मिश्रित फसल (गोजई) के रूप में की जाती है। वर्ष 1981 में मिश्रित फसल गोजई के अन्तर्गत 18.3 % क्षेत्र सम्मिलित था जो वर्ष 2000 समाप्त प्राय है। अर्थात् इसके क्षेत्रफल में शत प्रतिशत का ह्रास हुआ है। (मानचित्र - 6.3 एवं सारणी 6.1B)।

N
A
VILLAGE- GHODDAULI (PRATAPPUR BLOCK)
AGRICULTURAL LAND USE
RABI CROPS
(1981)
Barely
Non-Cultivable Area
Onion
Fallow Land
Field Pea
Gram
Garden
Wheat
Potato
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE
N
B
VILLAGE- GHODDAULI (PRATAPPUR BLOCK)
AGRICULTURAL LAND USE
RABI CROPS
(2001)
Wheat
Non-Cultivable Area
Onion
Fallow Land
Garden
Field Pea
Potato
Lenlit
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE

Fig. 6.3

जौ वर्ष 1981 में तीसरी महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसल थी जिसका विस्तार 9.2 % 7एत्र पर था, जिसकी कृषि आज समाप्त प्राय है।

पूर्व में दलहन के रूप में मटर की कृषि विशेष रूप से प्रचलित थी और इसके अन्तर्गत 8.63% क्षेत्र सम्मिलित था जो वर्ष 2000 में घटकर मात्र 0.61 % हो गया है। इस प्रकार 1981 से वर्ष 2000 की अवधि में मटर के अन्तर्गत 92.14 % का हास हुआ है। दलहन में चने की खेती अब समाप्तप्राय है। यहाँ वर्ष 1981 के पूर्व इसके अन्तर्गत 5.82 % क्षेत्र सम्मिलित था। वर्तमान में दलहन की फसल के रूप में मसूर 0.04% क्षेत्र पर आच्छादित है।

सब्जियों की खेती में आलू-प्याज की फसलों में धीमी गति से वृद्धि हो रही थी। इस गाँव में प्याज की खेती की शुरुआत 1981 के पश्चात् हुई है। इस प्रकार रबी फसल के शस्य प्रतिरूप के अध्ययन से स्पष्ट है, कि खाद्यान्न फसलों के रूप में गेहूँ के क्षेत्रफल् में अभूतपूर्व अभिवृद्धि हुई है। यहाँ यह उल्लेखनीय है, कि प्रस्तुत गाँव में खाद्यान्न फसल के रूप में गेहूँ फसल के अन्तर्गत वर्ष 1981 से वर्ष 2000 की अवधि में 1149.17 % की अभिवृद्धि हुई है, यही दलहन फसलो-चना, मटर के अन्तर्गत तीव्र ह्रास हुआ है। इसके साथ ही गोजई एवं जौ फशलों के क्षेत्र को गेहूँ ने अधिग्रहीत कर लिया है। गेहूँ एवं सब्जियों के क्षेत्रफल में वृद्धि मुख्य रूप से उन्नत कृषि तकनीक, कृषि उपकरणों, सिंचाई के साधनों की सुलभता, उन्नतशील बीजों तथा रासायनिक उर्वरकों के सुलभता के परिणामस्वरूप हुआ है। इन्हीं उपर्युक्त घटकों के फलस्वरूप कृषि गहनता में भी अभिवृद्धि हुई है।

6.4.2 अर्जुनपट्टी–

यह गाँव हंडिया मुख्यालय के लगभग 15 किमी. पश्चिम में स्थित है। वर्ष 200 में इस गाँव की जनसंख्या 721 व्यक्ति है तथा कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 53 हेक्टेयर है। अतः जनसंख्या का घनत्व 13.6 व्यक्ति प्रति हेक्टेयर तथा शुद्ध बोया हुआ क्षेत्रफल का औसत 0.06 हेक्टेयर प्रति व्यक्ति है। यह गाँव गंगा नदी के पश्चिमी भाग में स्थित है तथा प्रतिवर्ष बाढ़ से प्रभावित होता रहता है।

6.4.2.1 भूमि उपयोग प्रतिरूप–वर्ष 2000 में शुद्ध बोया गया क्षेत्रफल 88.39 % (46.85 हे.) कृषि अप्राप्य 10.83 % (5.74 हे.), बाग-बगीचों 0.77 % (0.41 हे.), सिंचित क्षेत्र 71.76 (33.62 हे.), दो फसली 45.93% (21.52 हे.) तथा सकल कृषित क्षेत्र 80.68 हेक्टेयर है। इस गाँव की मुख्य विशेषता यह है, कि यह परती बंजर विहीन गाँव है।

सारणी 6.2 A में भूमि उपयोग प्रतिरूप में परिवर्तन देखने को मिलता है वर्ष 1981 एवं वर्ष 2000 के भूमि उपयोग प्रतिरूप के तथ्यों में परिवर्तनशील प्रतिरूप को व्यक्त किया जा सकता है।

वर्ष 1981 में शुद्ध बोये गये क्षेत्र के अन्तर्गत 75.11 % (39.79 हे.) क्षेत्र सम्मिलित था, जबकि यह बढ़कर वर्ष 2000 में 88.39% (46.85 हे.) हो गया है और इस प्रकार 17.74% का विचलन हुआ है।

वर्ष 1981 में सिंचित क्षेत्र के अन्तर्गत 32.37 % (12.88 हे.) क्षेत्र सम्मिलित था जो बहुत ही निम्न है, यह बढ़कर वर्ष 200 में 71.76 % (33.62 हे.) हो गया है। इस प्रकार सिंचित क्षेत्र के अन्तर्गत अभूतपूर्व परिवर्तन देखने को मिलता है अर्थात् इसके अन्तर्गत 161.02 % का धनात्मक विचलन है।

दो फसली क्षेत्र के अन्तर्गत वर्ष 1981 में 21.16 % (8.42 हे.) क्षेत्र सम्मिलित था जो बढ़कर वर्ष 2000 में 45.93 % (21.52 हे.) हो गया है। इस प्रकार दो फसली क्षेत्र के अन्तर्गत 155.58% की अभिवृद्धि हुई है। इस प्रकार सकल कृषित क्षेत्र के अन्तर्गत भी अभिवृद्धि देखने को मिलती है। वर्ष 1981 में सकल कृषित क्षेत्र 68.67 हे. था, जो वर्ष 2000 में बढ़कर 80.68 हे. हो गया है। इन उपर्युक्त घटकों के अतिरिक्त शेष सभी घटकों में ह्रास देखने को मिलता है। कृषि अपर्याप्त क्षेत्र के अन्तर्गत 17.69 % (9.38 हे.) क्षेत्र सम्मिलित था जो घटकर 10.83 % (5.74 हे.) हो गया है। अतः 38.81 % का ह्रास हुआ है। कृषि अप्राप्य भूमि से अभिप्राय ऐसी भूमि से है जिन्हें कृषि के अन्तर्गत परिवर्तित नहीं की जा सकती है। प्रस्तुत गाँव में आबादी बिखरी हुई देखने को मिलती है। आबादी के आप पास जो भी पूर्व में परती बंजर भूमि विद्यमान थी, उसे कृषि भूमि में बदल दिया गया है। साथ ही निम्न भू-भाग में अवस्थित भूमियों को भी कृषि क्षेत्र के अन्तर्गत बदल दिया गया है जिसके फलस्वरूप वर्ष 1981 की तुलना में वर्ष 2000 में कृषि

N
Ⓐ
VILLAGE - ARJUN PATTI (HANDIA BLOCK)
GENERAL LAND-USE PATTERN
(1981)
Cultivable Land
Non-Cultivable Land
Garden
Fallow Land
100 0 100 200 300
METRE
N
Ⓑ
VILLAGE - ARJUN PATTI (HANDIA BLOCK)
GENERAL LAND-USE PATTERN
(2001)
Cultivable Land
Non-Cultivable Land
Garden
100 0 100 200 300
METRE

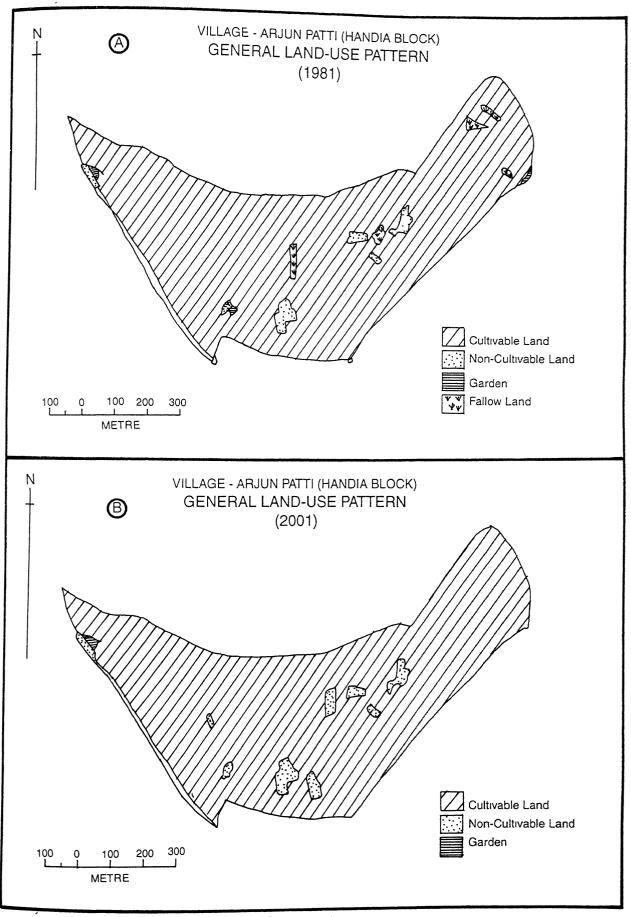



Fig. 6.4

अप्राप्य क्षेत्रफल में ह्रास हुआ है, जबकि यह सामान्य अवधारणा है, कि जनसंख्या के वृद्धि के साथ ही कृषि अप्राप्य भूमि का क्षेत्रफल बढ़ना चाहिए।

वर्ष 1981 में कृष्य बंजर के अन्तर्गत 5.51 % (2.92 हे.) क्षेत्र सम्मिलित था जो वर्ष 2000 में कृषि बंजर भूमि को पूर्णतया शुद्ध कृषित क्षेत्र में बदल लिया गया है। इसी प्रकार बाग-बगीचों के क्षेत्रफल में भी वर्ष 1981 की तुलना में वर्ष 2000 अर्तात् 15 वर्षों की अवधि में 55.43% का ह्रास हुआ है। अर्थात् बाग-बगीचों, कृषि बंजर क्षेत्र तथा कृषि अप्राप्य क्षेत्र के अन्तर्गत वर्ष 1981 की तुलना में वर्ष 2000 में इन घटकों में ह्रास देखने को मिलता है। इन घटकों में ह्रास मुख्य रूप से उन्नतशील कृषि पद्धति, कृषि उपकरणों की उपलब्धता, सिंचाई की सुविधा, रासायनिक उर्वरकों का उपयोग तथा उन्नतशील बीजों के फलस्वरूप इन घटकों के क्षेत्रफल में कमी आयी है। यद्यपि पर्यावरणीय दृष्टि से यह एक विचारणीय पक्ष है, बाग-बगीचों और परती क्षेत्र में अतितीव्र ह्रास हुआ है। (मानचित्र - 6·4 एवं सारणी 6.2 A,B)।

6.4.2.2 शस्य प्रतिरूप–अर्जुनपट्टी में वर्ष 2000 की अवधि में सकल कृषित क्षेत्र 80.68 हे., सिंचित क्षेत्र 71.76 % (33.62 हे.) तथा दो फसली क्षेत्र 45.93 % (21.52 हे.) है। इस गाँव में खरीफ और रबी के अन्तर्गत क्रमशः 48.85 % एवं 51.15 % क्षेत्रफल सम्मिलित है अर्थात खरीफ की तुलना में रबी के अन्तर्गत फसलों का क्षेत्रफल अधिक है। खरीफ एवं रबी दोनों ही फसलों के अन्तर्गत खाद्यान्न, दलहन की कृषि की प्रधानता है (सारणी 6.2B।

(i) खरीफ फसल–खरीफ की फसले 48.85 % क्षेत्र पर है। वर्ष 1981 में 47.13% (32.30 हे.) थी जो वर्ष 2000 में बढ़कर 48.85 (39.41 हे.) हो गयी है। इस प्रकार इस अवधि में खरीफ फसल के अन्तर्गत 21.78% की अभिवृद्धि हुई है।

सारणी 6.2

ग्राम अर्जुनपट्टी

भूमि उपयोग प्रतिरूप (1981-2000)

(A)

क्र. सं.	भूमि उपयोग प्रतिरूप	1981		2000		अंतर	परिवर्तन (% में)
		क्षेत्रफल	प्रतिशत	क्षेत्रफल	प्रतिशत		
1.	क्षेत्रफल (हे. में)	53	-	5.3	-	-	-
2.	शुद्ध कृषित क्षेत्र	39.79	75.11	46.85	88.39	7.06	+17.74
3.	कृषि अप्राप्य	9.38	17.69	5.74	10.83	3.64	-38.81
4.	कृष्य बंजर	2.92	5.51	-	-	2.90	-100.0
5.	बाग-बगीचे	0.92	1.74	0.41	0.77	0.51	-55.43
6.	सिंचित क्षेत्र	12.88	32.37	33.62	71.76	20.74	+161.02
7.	दो-फसली	8.42	21.16	21.52	45.93	13.1	+155.58
8.	सकल कृषित क्षेत्र	68.67	-	80.68	-	12.01	+17.49

खरीफ फसल **(B) शस्य प्रतिरूप**

1.	धान	5.37	7.82	37.29	46.22	31.92	+1594.4
2.	बाजार-कोदो-अरहर	16.62	24.20	-	-	16.62	-100
3.	मक्का	2.36	3.42	1.99	2.47	0.36	-15.32
4.	साँवा	4.13	6.02	0.13	0.16	4.0	-96.85
	योग	32.36	47.13	39.41	48.85	7.05	+21.78

N
Ⓐ
VILLAGE - ARJUN PATTI (HANDIA BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
KHARIF CROPS
(1981)
Kado
Non-Cultivable Area
Garden
Fallow Land
Maize Pigeon Pea
Paddy
Small Millet
100 0 100 200 300
METRE
N
Ⓑ
VILLAGE - ARJUN PATTI (HANDIA BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
KHARIF CROPS
(2001)
Paddy
Non-Cultivable Area
Garden
Maize-Arhar
Small millet
100 0 100 200 300
METRE

Fig. 6.5

रबी फसल

1.	गेहूँ	6.22	9.06	40.36	50.02	34.14	+548.87
2.	जौ	12.6	18.35	0.38	0.47	12.22	-96.98
3.	गोजई	8.33	12.13	-	-	8.33	-100
4.	बेझड़	4.34	6.32	-	-	4.34	-100
5.	चना	2.74	3.99	-	-	2.74	-100
6.	मटर	1.73	2.52	-	-	1.73	-100
7.	आलू	0.35	0.51	0.53	0.66	0.18	+51.4
	योग	36.31	52.87	41.72	51.15	4.96	+13.66
	कुल योग	68.67	100.00	80.68	100.00		

स्रोत–तहसील हंडिया (जनपद-इलाहाबाद द्वारा प्राप्त आँकड़ों द्वारा)

धान खरीफ की मुख्य फसल है, जिसका वित्तार वर्ष 1981 में 7.82 % (5.37 हे.) पर था जो वर्ष 2000 में बढ़कर 46.2 % (37.29 हे.) हो गया है। और इस फसल के अन्तर्गत अभूतपूर्व अभिवृद्धि 594.4% की हुई है।

दूसरी महत्वपूर्ण फसल बाजरा-कोदो-अरहर थी और इसके अन्तर्गत 24.2% (16.62 हे.) पर थी, किन्तु आज इस मिश्रित फसल की खेती समाप्त प्राय है। लघु खाद्यान्न के रूप में साँवा का विस्तार 6.02% (4.13 हे.) से बढ़कर वर्ष 2000 में 0.16% (0.13 हे.) हो गया है। इस प्रकरा इस लघु खाद्यान्न (साँवा) के क्षेत्र 96.85% का ह्रास हुआ है।

अर्जुनपट्टी में मक्का भी खाद्यान्न के अन्तर्गत मुख्य फसल थी और इसका विस्तार 3.42% (2.35 हे.) क्षेत्र पर था जो घटकर वर्ष 2000 में 2.47 % (1.99 हे.) हो गया है। इस प्रकार 15.32% का ह्रास मक्के के क्षेत्रफल में हुआ है।

खरीफ फसल के शस्य प्रतिरूप के अध्ययन से यह स्पष्ट होता है, कि धान को छोड़कर सभी फसलों के क्षेत्रफल में ह्रास हुआ है और इन सबका क्षेत्र धान ने ले लिया है चूँकि उत्पादकता की दृष्टि से मुख्य खाद्यान्न फसल से अधिकाधिक लोगों का जीवन निर्वहन होता है। सर्वेक्षण के दौरान यह भी ज्ञात हुआ कि कृषक धान की उन्नतशील बीजों का प्रयोग अधिकाधिक क्षेत्र पर कते

हैं। साथ ही पर्याप्त रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग शुरू हो गया है। धान के क्षेत्र का विस्तार सर्वत्र देखने को मिलता है, जबकि अन्य फसले छिटपुट रूप में अल्प क्षेत्र पर उन्नत की जाती है। (मानचित्र - 6·5 एवं सारणी (6.2 B)।

(ii) रबी फसलें–इस गाँव में रबी फसलों का आधिपत्य 51.15 % (41.27 हे.) क्षेत्र पर हैं। रबी फसल में भी खाद्यान्न फसल के रूप में गेहूँ के क्षेत्रफल में अभूतपूर्व वृद्धि 548.87% की हुई है।

गेहूँ प्रस्तुत गाँव की मुख्य फसल है। वर्ष 1981 में इसके अन्तर्गत 9.06% क्षेत्र सम्मिलित था जो वर्ष 2000 बढ़कर 50.03 % हो गया है। इस प्रकार गेहूँ के अन्तर्गत विगत 5 वर्षों में 548.87% की अभिवृद्धि हुई है। गेहूँ के क्षेत्र गाँव के सभी तरफ देखने को मिलता है। इसके अन्तर्गत अभूतपूर्व परिवर्तन के लिए मुख्य रूप से सिंचाई, उन्नत कृषि उपकरण, उन्नतकृषि तकनीक तथा रासायनिक उर्वरकों के फलस्वरूप क्षेत्र एवं उत्पादकता में अभिवृद्धि हुई है और यही कारण है, कि गेहूँ के अन्तर्गत अधिकाधिक क्षेत्र का विस्तार है।

रबी की दूसरी महत्वपूर्ण फसल **जौ** है जिसके अन्तर्गत 18.35 % (12.6 हे.) क्षेत्र सम्मिलित था और इस फसल के अन्तर्गत तीव्र ह्रास के परिणामस्वरूप 2000 में केवल 0.47 % (0.38 हे.) क्षेत्र सम्मिलित है अर्थात् जौ के अन्तर्गत 96.98% का ह्रास देखने को मिलता है।

गोजई (गेहूँ, जौ), **बेझड़** (मिश्रित), **चना** और **मटर** के अन्तर्गत क्रमशः 12.13%, 6.32%, 3.99 तथा 2.52 % क्षेत्र सम्मिलित वर्तमान में इन सभी फसलों की कृषि नहीं की जाती है, क्योंकि इन फसलों की उत्पादकता अपेक्षाकृत कम है तथा जलवायुविक अनिश्चितता के कारण दलहन फसलें प्रभावित हो जाती है। विशेष कर ओले-पाले के फलस्वरूप इनकी उत्पादकता में तीव्र द्वारा हुआ है।

सब्जी के रूप में आलू की खेती प्रतचलित है। इस प्रकार अर्जुनपट्टी गाँव के विस्तृत अध्ययन के फलस्वरूप यह विदित होता है, कि खाद्यान्न फसलें विशेष कर धान एवं गेहूं के क्षेत्रफल में अभूतपूर्व अभिवृद्धि हुई है ये दोनों ही फसलें इस गाँव की मुख्य खाद्यान्न फसलें हैं और अधिकाधिक क्षेत्र पर इनका उत्पादन किया जाता है। इन दोनों ही फसलों के उत्पादन के लिए उपयुक्त भौगोलिक दशायें सुलभ हैं जिसके फलस्वरूप इन दोनों खाद्यान्न फसलों के क्षेत्रफल में

N
VILLAGE - ARJUN PATTI (HANDIA BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
RABI CROPS
(1981)
A
Wheat Barley
Non-Cultivable Area
Garden
Barley
Wheat
Fallow Land
Barley Gram
Field Pea
Gram
Potato
100 0 100 200 300
METRE
N
VILLAGE - ARJUN PATTI (HANDIA BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
RABI CROPS
(2001)
B
Wheat
Non-Cultivable Area
Garden
Barley
Potato
100 0 100 200 300
METRE

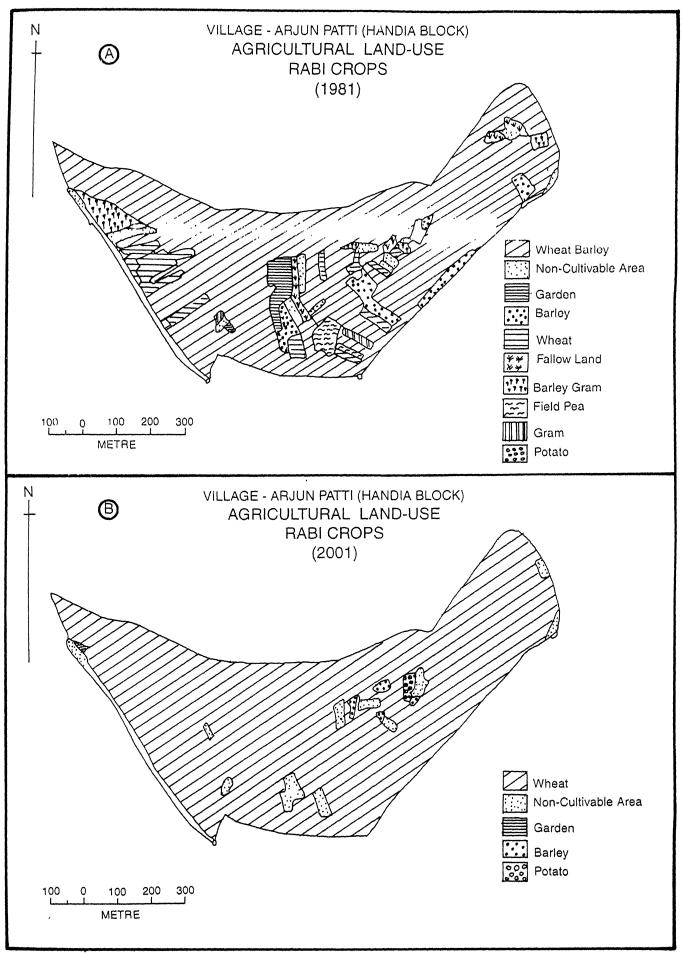



Fig. 6.6

तीव्र अभिवृद्धि हुई है। (मानचित्र-6·6 एवं सारणी 6.2 B)

शस्य प्रतिरूप के सूक्ष्म विवेचन सके यह स्पष्ट होता है, कि वर्तमान में इस गाँव को अन्तर्गत शस्य संतुलन का अभाव है क्योंकि इस गाँव की कृषि में खरीफ के अन्तर्गत धान तथा रबी के अन्तर्गत गेहूँ को प्राथमिकता प्राप्त है। खरीफ एवं रबी फसलों में दलहन फसलों की कृषि में तीव्र द्वारा हो रहा है। अर्थात् अरहर, चना, मटर के क्षेत्रफल हासोन्मुख है। तिलहन फसलों के प्रति भी किसानों में जागरूकता नहीं दिखती साथ ही साथ मुद्रादायिनी गन्ने के क्षेत्रफल में भी ह्रास हुआ है। इस प्रकार यह कहा जा सकता है, कि उक्त गाँव की कृषि पद्धति वैज्ञानिक एवं व्यावहारिक नहीं है।

6.4.3 ग्राम–रसूलपुर–

यह गाँव सैदाबाद मुख्यालय से 7 किमी. दक्षिणी-पश्चिम में अवस्थित है। इस गाँव का भौगोलिक क्षेत्रफल 57 हेक्टेयर तथा जनसंख्या 85 व्यक्ति 2000 की जनगणना के अनुसार) है। जनसंख्या घनत्व 1.49 व्यक्ति प्रति हेक्टेयर है। शुद्ध बोया गया क्षेत्रफुल का औसत 0.6 हेक्टेयर प्रति व्यक्ति है। यह गांव अध्ययन क्षेत्र का एक हरिजन बाहुल्य गाँव है। गंगा नदी इस गाँव की दक्षिणी तथा पूर्वी सीमा निर्धारित करती है।

6.4.3.1 भूमि उपयोग प्रतिरूप–

वर्ष 2000 में इस गाँव के अन्तर्गत शुद्ध बोया हुआ क्षेत्र 89.59% (51.07 हे.) कृषि अप्राप्य क्षेत्र 9.4 % (5.36 हे.), कृषि बंजर 1 % (0.57 हे.), सिंचित क्षेत्र 64.01% (32.69 हे.), दो फसली 36.46 % (18.62 हे.) तथा सकल कृषित क्षेत्र 83.73 हे. है। इस गाँव में बाग-बगीचों का क्षेत्र शून्य है।

रसूलपुर के भूमि उपयोग प्रतिरूप में परिवर्तन स्पष्ट रूप से दृष्टिगोचर होता है। मुख्य रूप से धनात्मक परिवर्तन शुद्ध बोये गये क्षेत्र, सिंचित क्षेत्र, दो फसली क्षेत्र तथा कल कृषित क्षेत्र के अन्तर्गत है, जबकि कृषि अप्राप्य, कृषि बंजर तथा-बगीचों के क्षेत्रफल में ह्रास हुआ है।

N
A
VILLAGE -RASOOLPUR BHAVAIYA (SAIDABAD BLOCK)
GENERAL LAND-USE PATTERN
(1981)
Cultivable Area
Non-Cultivable Area
Fallow Land
Garden
Chak-Road
Dam
Nala
River
100 0 100 200 300
METRE
N
B
VILLAGE -RASOOLPUR BHAVAIYA (SAIDABAD BLOCK)
GENERAL LAND-USE PATTERN
(2001)
Cultivable Area
Non-Cultivable Area
Fallow Land
Chak-Road
Dam
Nala
River
100 0 100 200 300
METRE

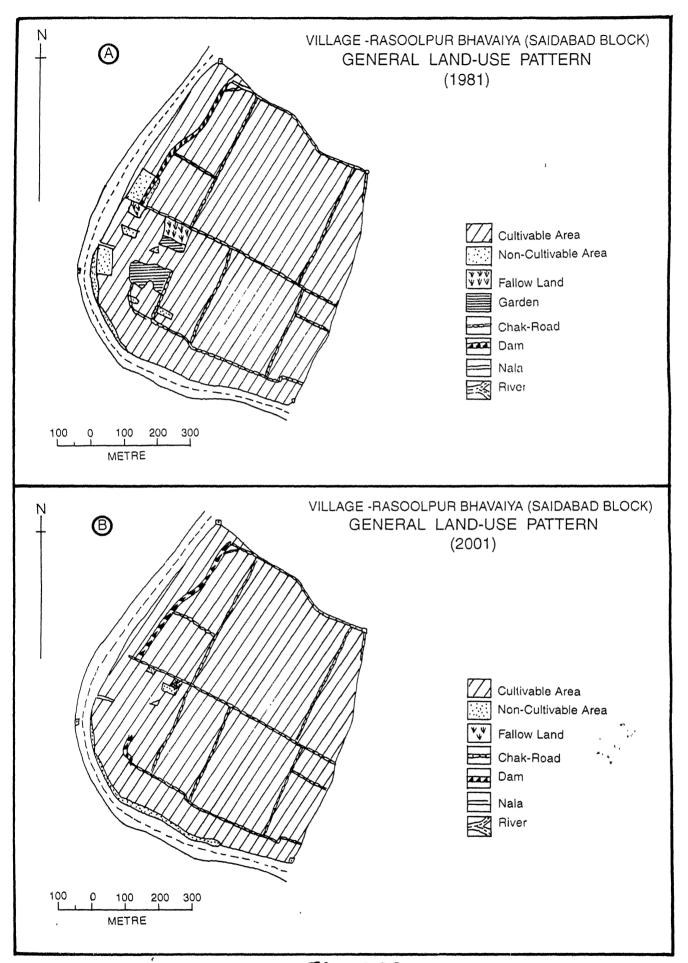



Fig. 6.7

रसूलपुर के शुद्ध बोये गये क्षेत्र में 23.38 % की अभिवृद्धि हुई है। वर्ष 1981 में 72.62 % में 72.62% से बढ़कर 89.59 % में परिवर्तन हो गया है। शुद्ध बोये भूमि के अन्तर्गत अभिवृद्धि कृषि विकास का परिचयायक है। कृषि अप्राप्य भूमि अर्तात् आबादी, सड़क, जलाशय आदि के क्षेत्र में भी ह्रास हुआ है। वर्ष 1981 में इसके अन्तर्गत 15.37% क्षेत्र सम्मिलित था जो घटकर वर्ष 2000 में 9.4 % हो गया है। अतः इसके अन्तर्गत 38.8 % का ह्रास हुआ है। कृषि अप्राप्य भूमि में अभिवृद्धि मुख्य रूप से आबादी के आस-पास की भूमियों को कृषि क्षेत्र में बदलने के परिणाम स्वरूप हुआ है। इस गाँव में आबादी छिटपुट रूप से देखने को मिलती है। अध्ययन क्षेत्र में यह भी देखने को मिलता है, कि यह बाढ़ क्षेत्र होने के कारण आबादी (अधिवारा) बिखरी हुई मिलती है।

कृषि बंजर में भी ह्रास देखने को मिलता है, वर्ष 1981 में इसके अन्तर्गत 6.82 % क्षेत्र सम्मिलित था जो घटकर 2000 में 1 % हो गया है। इस प्रकार कृषि बंजर के अन्तर्गत 85.35% का ह्रास हुआ है।

प्रस्तुत गाँव में बाग-बगीचों के अन्तर्गत क्षेत्र समाप्तप्राय है, जबकि वर्ष 1981 में 5.19 % क्षेत्र बाग-बगीचों के अन्तर्गत सम्मिलित था जो बाग-बगीचों के अन्तर्गत क्षेत्र का समाप्त प्राय होना भूमि उपयोग की असंतुलित व्यवस्था का प्रतिफल है।

सिंचित, दो फसली क्षेत्र तथा सकल कृषित क्षेत्र में अभिवृद्धि का विकासोन्मुख कृषि का परिचायक है। सिंचित क्षेत्र के अन्तर्गत 79.52%, दो फसली क्षेत्र के अन्तर्गत 1981 में 14.18% क्षेत्र सम्मिलित था जो वर्ष 2000 में बढ़कर 36.46% हो गया है। इस प्रकार कुल 217.21% की अभिवृद्धि हुई है। ध्यात्वय है, कि रसूलपुर के भूमि उपयोग में सर्वाधिक अभिवृद्धि दो फसली क्षेत्र में हुई है। सर्वेक्षण से यह विदित हुआ है, कि इस गाँव में व्यक्तिगत रूप से 6 पम्पिंग सेट तथा एक ट्रैक्टर सुलभ है। तकनीकी विकास के फलस्वरूप कदो फसली क्षेत्र में अभिवृद्धि हुई है। सकल कृषित क्षेत्र में भी 22.6% अभिवृद्धि देखने को मिलती है।

इस प्रकार रसूलपुर के भूमि उपयोग के सूक्ष्म अध्ययन से यह ज्ञात होता है, कि कृषि भूमि उपयोग अपने अनुकूलतम अवस्था को प्राप्त कर लिया है। साथ ही सिंचित, दो फसली एवं सकल कृषित क्षेत्र के क्षेत्रफल में भी अभिवृद्धि हुई है। इन सभी तथ्यों के आधार पर यह कहा जा सकता

है, कि इस गाँव में कृषि की प्रकृति विकास की ओर अग्रसर है। बाग-बगीचों का क्षेत्र समाप्त होना चिन्ता का विषय है। कृषि बंजर एवं आबादी के आस-पास के भू-भाग को कृषि क्षेत्र में बदल दिया गया है, जो कृषि में प्रगति का सूचक है।

6.4.3.2 शस्य प्रतिरूप–शस्य प्रतिरूप की दृष्टि से खाद्यान्न, दलहन एवं मुद्रादायिनी फसलों का संयोग मिलता है। अधिकाधिक क्षेत्र पर खाद्यान्न फसलों के आच्छादित है। सर्वाधिक महत्वपूर्ण फसल गेहूँ है जबकि दूसरी फसल धान के रूप में विस्तृत है। खरीफ का विस्तार 51.58% तथा रबी की फसल 48.42% क्षगेत्र पर है। (सारणी)

खरीफ फसल–खरीफ के अन्तर्गत 51.58 % क्षेत्र सम्मिलित है जिसमें धान, बजरा-कोदो-अरहर एवं मक्का के रूप में मिलता है, खरीफ की सबसे महत्वपूर्ण फसल धान है जिसका विस्तार गाँव के सभी भागों में देखने को मिलता है। इसके क्षेत्रफल में भी तीव्र अभिवृद्धि देखने को मिलती है। वर्ष 1981 में 10.94% से बढ़कर वर्ष 2000 में 39.68% हो गया है। धान के क्षेत्रफल में तीव्र वृद्धि अधिकाधिक जनसंख्या के भरण-पोषण के लिए तथा अन्य सामाजिक संगठनात्मक तथा उत्पादन संबंधी वितरकों की उपलब्धता के फलस्वरूप संभव हुआ है।

वर्ष 1981 में मक्के के अन्तर्गत 3.53 % क्षेत्र सम्मिलित था, जो घटकर वर्ष 2000 में 1.92% हो गया है। इस प्रकार मक्के के अन्तर्गत 33.19 % , गन्ना तथा लघु खाद्यान्न साँवा के अन्तर्गत शत प्रतिशत का ह्रास हुआ है। इस प्रकार खरीफ फसल में केवल धान के क्षेत्रफल में अभूतपूर्व अभिवृद्धि (344.8 %) की हुई है, जबकि शेष सभी फसलों--बाजरा-कोदो-अरहर, गन्ना साँवा के कृषि क्षेत्र में कमी हुई। मानचित्र संख्या- 6.8 (A, B)

N
A
VILLAGE - RASOOLPUR BHAVAIYA (SAIDABAD BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
KHARIF CROPS
(1981)
Bajra-Kado-Arhar
Non-Cultivable Area
Fallow Land
Paddy
Garden
Small Millet
Sugar Cane
Maize-Arhar
Chak-Road
Dam
Nala
River
100 0 100 200 300
METRE
N
B
VILLAGE - RASOOLPUR BHAVAIYA (SAIDABAD BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
KHARIF CROPS
(2001)
Paddy
Non-Cultivable Area
Bajra-Kado-Arhar
Fallow Land
Maize-Arhar
Chak-Road
Dam
Nala
River
100 0 100 200 300
METRE

Fig. 6.8

सारणी 6.3

ग्राम रसूलपुर

भूमि उपयोग प्रतिरूप (1981-2000)

(A)

क्र. सं.	भूमि उपयोग प्रतिरूप	1981		2000		अंतर	परिवर्तन (% में)
		क्षेत्रफल	प्रतिशत	क्षेत्रफल	प्रतिशत		
1.	क्षेत्रफल (हे. में)	57	-	57	-	-	-
2.	शुद्ध कृषित क्षेत्र	41.39	72.62	51.07	89.59	9.68	+123.38
3.	कृषि अप्राप्य	8.76	15.37	5.36	9.40	3.4	-38.81
4.	कृष्य बंजर	3.89	6.82	0.57	1.0	3.32	-85.35
5.	बाग-बगीचा	2.96	5.19	-	-	2.96	-100.00
6.	सिंचित क्षेत्र	18.21	43.99	32.69	64.01	14.48	+79.52
7.	दो-फसली	5.87	14.18	18.62	36.46	12.75	+217.21
8.	सकल कृषित क्षेत्र	68.30	-	83.73	-	15.43	+22.59

खरीफ फसल **(B) शस्य प्रतिरूप**

1.	धान	7.47	10.94	33.23	39.68	25.76	+344.8
2.	बाजरा-कोदो-अरहर	15.97	23.38	8.37	9.98	7.6	-47.58
3.	मक्का	2.41	3.53	1.61	1.92	0.8	-33.19
4.	साँवा	6.38	9.34	-	-	6.38	-100.0
	योग	36.61	53.61	43.21	51.58	6.6	+18.03

रबी फसल

1.	गेहूँ	4.30	6.29	38.45	45.92	34.15	+794.18
2.	जौ	5.48	8.02	-	-	5.48	-100.0
3.	गोजई	10.88	15.93	-	-	10.88	-100.0
4.	बेझड़	3.58	5.24	-	-	3.58	-100.00
5.	मटर	4.09	5.99	-	-	4.09	-100.0
6.	मक्का	-	-	0.93	1.12	0.93	+100.0
7.	मसूर	-	-	1.14	1.36	1.14	+100.0
8.	चना	3.36	4.92	-	-	3.36	-100.0
	योग	31.69	46.39	40.52	48.42	8.83	+27.86
	कुल योग	68.30	100.00	83.93	100.00		

स्रोत–तहसील हंडिया (जनपद इलाहाबाद) द्वारा प्राप्त आँकड़ों द्वारा।

रबी फसल–रबी के अन्तर्गत 48.42 सम्मिलित है। इसके अन्तर्गत मुख्य रूप से गेहूँ, मक्का, मसूर की खेती होती है।

रबी की फसले महत्वपूर्ण फसल गेहूँ है जिसका विस्तार 45.92 % क्षेत्र पर है। इसकी खेती अध्ययन क्षेत्र के सभी भागों में देखने को मिलती है। यहाँ यह उल्लेखनीय है, कि वर्ष 1981 में गेहूँ के अन्तर्गत 6.29 % क्षेत्र व्याप्त था, जो बढ़ाकर वर्ष 2000 में 45.92 % हो गया है। इस प्रकार गेहूँ के क्षेत्रफल 794.48 % की अभिवृद्धि हुई है। यह इस गाँव के फसलों में सबसे अधिकतम अभिवृद्धि है, वही जौ, गोजई, बेझड़, मटर तथा चना के क्षेत्रफल में शत प्रतिशत ह्रास देखने को मिलता है। यहाँ यह उल्लेखनीय है, कि जौ, गोजई, बेझड़ तथा मटर के क्षेत्रफल को गेहूँ ने ले लिया है।

रबी में मक्का तथा मसूर की खेती का विकास हुआ है और इसके अन्तर्गत क्रमशः 1.12 % तता 1.36% के क्षेत्र सम्मिलित है (मानचित्र 6.9)

इस प्रकार रसूलपुर के शस्य प्रतिरूप के सूक्ष्म अध्ययन से यह विदित होता है, कि खाद्यान्न फसलों के विशेषकर गेहूँ एवं धान की अभिवृद्धि हुई है, वहीं शेष सभी फसलों के क्षेत्र में ह्रास

N
A
VILLAGE - RASOOLPUR BHAVAIYA (SAIDABAD BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
RABI CROPS
(1981)
Barley
Barley Gram
Non-Cultivable Area
Fallow Land
Field Pea
Wheat
Gram
Wheat Barley
Garden
Chak-Road
Dam
Nala
River
100 0 100 200 300
METRE
N
B
VILLAGE - RASOOLPUR BHAVAIYA (SAIDABAD BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
RABI CROPS
(2001)
Wheat
Non-Cultivable Area
Maize Pegeon Pea
Fallow Land
Lentil
Chak-Road
Dam
Nala
River
100 0 100 200 300
METRE

Fig. 6.9

देखने को मिलता है। रबी में नयी फसल के रूप में मक्के की खेती की शुरुआत की जा रही है। फसल संतुलन की दृष्टि से इस गाँव के फसल साहचर्य में असंतुलित स्वरूप मिलता है। दलहन, तिलहन फसलों के क्षेत्रफल में ह्रास फसल संतुलन में एक प्रश्न चिन्ह को व्यक्त करता है। साथ ही मुद्रादायिनी फसल के रूप में गन्ने का क्षेत्र भी समाप्तप्राय हो गया है। इससे इस गाँव के फसल संतुलन पर एक प्रश्न उठता है। सब्जियों एवं चारावाली फसलों की खेती बिल्कुल नहीं की जाती। इससे यह स्पष्ट है, कि यह कृषि की दृष्टि से पिछड़ा हुआ गाँव है।

6.4.4 बरवारी–

यह गाँव धनूपुर मुख्यालय से लगभग 10 किमी. दक्षिणी में अवस्थित है। इसका कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 80 हेक्टेयर तथा वर्ष 2000 की जनगणना के आधार पर जनसंख्या 480 थी। जनसंख्या का घनत्व 6 व्यक्ति प्रति हेक्टेयर तथा शुद्ध बोया गया क्षेत्रफल का औसत 0.15 हेक्टेयर प्रति व्यक्ति है। इस गाँव में कृषि महानता 183.35% तथा सिंचाई के साधनों में 11 पम्पसेट तथा दो ट्रैक्टर सुलभ हैं।

6.4.4.1 भूमि उपयोग प्रतिरूप–

बरवारी ग्राम में भूमि उपयोग प्रतिरूप मुख्य रूप से शुद्ध बोया गया क्षेत्र, कृषि अप्राप्य भूमि, कृषि बंजर तथा बाग-बगीचों के रूप में मिलता है।

सर्वाधिक क्षेत्र 90.67 % कृषि क्षेत्र के रूप में है। इस घटक में भूमि उपयोग प्रतिरूप अपने अनुकूलतम स्थिति में पहुँच चुका है। शुद्ध कृषि क्षेत्र का प्रसार अध्ययन क्षेत्र के सभी भागों में देखने को मिलता है। कृषि अप्रात्य क्षेत्र के अन्तर्गत 6.7 क्षेत्र सम्मिलित है। इसमें मुख्य रूप से आबादी का विस्तार छिटपुट रूप में अल्प क्षेत्र पर देखने को मिलता है। कृषि बंजर के अन्तर्गत बहुत ही कम क्षेत्र 1.4 % है। बंजर क्षेत्र गाँव के सीमांत भागों में विस्तृत है। बाम-बगीचों के अन्तर्गत 1.23 % क्षेत्र सम्मिलित है। ये बाग गाँव पूर्वी एवं उत्तरी भाग में अल्प क्षेत्र पर विद्यमान है।

N
A
VILLAGE - BARIYARI (DHANUPUR BLOCK)
GENERAL LAND-USE PATTERN
(1981)
Cultivable Land
Non-Cultivable Area
Garden
Fallow Land
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE
N
B
VILLAGE - BARIYARI (DHANUPUR BLOCK)
GENERAL LAND-USE PATTERN
(2001)
Cultivable Land
Non-Cultivable Area
Garden
Fallow Land
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE

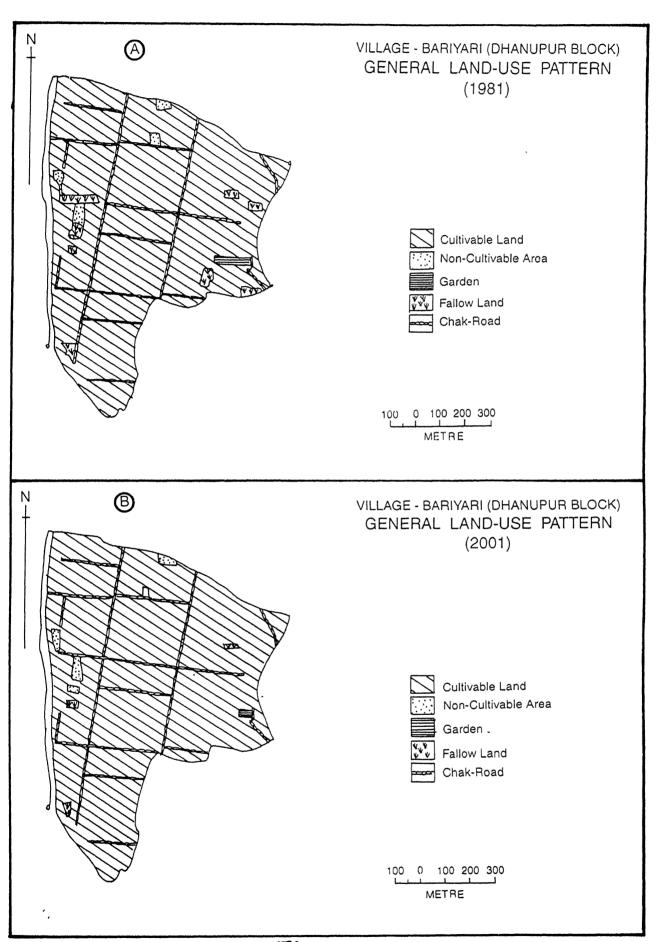



Fig. 6.10

भूमि उपयोग का स्वरूप परिवर्तनशील है। वर्ष 1981 में शुद्ध कृषि क्षेत्र के अन्तर्गत 81.66 % सम्मिलित था। यह बढ़कर वर्ष 2000 में 90.67 % हो गया है। इस प्रकार शुद्ध कृषि क्षेत्र के अन्तर्गत वर्ष 1981 से 2000 की अवधि में 11.04% की अभिवृद्धि हुई है। कृषि अप्राप्य क्षेत्र में भी ह्रास हुआ है जहाँ वर्ष 1991 में इसके अन्तर्गत 10% क्षेत्र सम्मिलित था, वह घट कर 6.7% हो गया है। अतः इसके अन्तर्गत 33 % का ह्रास हुआ है। नहर क्षेत्र के कारण जीवन यापन करने हेतु यहाँ पर आवास झोपड़ियों के रूप में बिखरे हुए मिलते हैं। अब धीरे-धीरे पक्के मकान बनने शुरू हो गये हैं। कृष्य बंजर के अन्तर्गत वर्ष 1981 में 4.97 % क्षेत्र सम्मिलित था जो वर्ष 2000 में घटकर 1.4 % हो गया है और इस प्रकार जनसंख्या के दबाव के परिणामस्वरूप कृष्य बंजर भूमि में 71.86 % का ह्रास हुआ है। बाग-बगीचों के अन्तर्गत 3.36 % क्षेत्र सम्मिलित था, जो आज घटकर 1.23 % हो गया अर्थात् विगत 5 वर्षो में इसके अन्तर्गत 63.57% का ह्रास हुआ है। इस प्रकार बाग-बगीचों, कृ,इ बंजर एवं कृषि अप्राप्य भूमि के क्षेत्रफल में ह्रास देखने को मिलता है, वहीं दूसरी तरफ जनसंख्या के अभिवृद्धि नवीन कृषि तकनीक वैज्ञानिक कृषि उपकरणों तथा सिंचाई के साधनों के फलस्वरूप शुद्ध बोये गये क्षेत्र, सिंचित क्षेत्र, दो फसली क्षेत्र में वृद्धि हुई है। उक्त तीनों में वृद्धि के फलस्वरूप सकल कृषित क्षेत्र में भी अभिवृद्धि स्वाभाविक है। (मानचित्र - 6·10)

6.4.4.2 शस्य प्रतिरूप–

ग्राम बखारी में मुख्यतः खरीप एवं रबी की फसलें आच्छादित हैं। खरीप की फसलें 51.14 % तथा रबी के अन्तर्गत 48.8 % क्षेत्र सम्मिलित है। खरीफ एवं रबी में मुख्य रूप से खाद्यान्न एवं दलहन फसलों का सान्द्रण परिलक्षित होता है। अधिकाधिक क्षेत्र पर खाद्यान्न फसलों के अन्तर्गत सम्मिलित है। तुलनात्मक दृष्टि से दलहन फसलों के अन्तर्गत अल्प क्षेत्र देखने को मिलता है।

खरीफ की फसलें–सकल कृषित क्षेत्र के 51.14% क्षेत्र पर खरीफ की फसलें देखने को मिलती है। खरीफ की सबसे महत्वपूर्ण धान है, जिसका विस्तार 43.15% क्षेत्र पर है। 1981 एवं वर्ष 2000 की अवधि में 784.28 % की अभिवृद्धि हुई है जो खरीफ की सबसे अधिक अभिवृद्धि है। खरीफ की शेष सभी फसलें बाजरा-कोदो-अरहर, मक्का तथा साँवा के क्षेत्रफल में तीव्र ह्रास हुआ है। मुख्य रूप से बाजरा-अरहर के क्षेत्र में 72.69%, मक्का 73.6% एवं

N
A
VILLAGE - BARIYARI (DHANUPUR BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
KHARIF CROPS
(1981)
Small Millet
Bajra-Kado-Arhar
Non-Cultivable Area
Fallow Land
Maize-Arhar
Garden
Paddy
Kado-Arhar
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE
N
B
VILLAGE - BARIYARI (DHANUPUR BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
KHARIF CROPS
(2001)
Paddy
Non-Cultivable Area
Fallow Land
Maize-Arhar
Garden
Bajra-Arhar-Kado
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE

Fig. 6.11

लघुखाद्यान्न साँवीवा के अन्तर्गत शत प्रतिशत का ह्रास देखने को मिलता है। इन फसलों के क्षेत्र को धान में ले लिया है। धान की फसल गाँव के सभी भागों में देखने को मिलता है। (मानचित्र-6.11 एवं सारणी 6.4 B।

रबी की फसलें–रबी फसल का विस्तार 48.86% पर है। इसमें भी मुख्य रूप से खाद्यान्न एवं दलहन फसलों की खेती की जाती है। रबी की सबसे महत्वपूर्ण फसल गेहूँ है जिसके अन्तर्गत सकल कृषित क्षेत्र का 36.05% क्षेत्र सम्मिलित है। वर्ष 1981 एवं 2000 की अवधि में इसके अन्तर्गत 1202.98 % का धनात्मक विचलन हुआ है। यह गेहूँ का सर्वाधिक धनात्मक विचलन है मुख्य रूप से इन गाँव के चारों तरफ गेहूँ के क्षेत्र देखने को मिलते हैं। गेहूँ के अन्तर्गत अधिकतम क्षेत्र होने का मुख्य कारण यह है, कि यहाँ कृषि उपकरणों में विशेषकर ट्रैक्टर एवं सिंचाई हेतु नलकूप एवं पम्पिंगसेट की सुविधा सुलभ है।

सारणी 6.4

ग्राम बरवारी

भूमि उपयोग प्रतिरूप (1981-2000)

(A)

क्र. सं.	भूमि उपयोग प्रतिरूप	1981		2000		अंतर	परिवर्तन (% में)
		क्षेत्रफल	प्रतिशत	क्षेत्रफल	प्रतिशत		
1.	क्षेत्रफल (हे. में)	57	-	57	-	-	-
1.	क्षेत्रफल (हे. में)	80	-	80	-	-	-
2.	शुद्ध कृषित क्षेत्र	65.33	81.66	72.54	90.67	7.21	+11.04
3.	कृषि अप्राप्य	8.00	10.00	5.36	6.7	2.64	-33.00
4.	कृष्य बंजर	3.98	4.97	1.12	1.4	2.86	-71.86
5.	बाग-बगीचा	2.69	3.36	0.98	1.23	1.71	-63.57
6.	सिंचित क्षेत्र	28.00	42.86	42.00	57.89	14.00	+50.00
7.	दो-फसली	24.00	36.74	49.00	67.55	25.00	+104.17
8.	सकल कृषित क्षेत्र	104.38	-	133.00	-	29.00	+27.88

N
A
VILLAGE - BARIYARI (DHANUPUR BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
RABI CROPS
(1981)
Wheat Barley
Field Pea
Non-Cultivable Area
Barley
Garden
Fallow Land
Gram
Wheat
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE
N
B
VILLAGE - BARIYARI (DHANUPUR BLOCK)
AGRICULTURAL LAND-USE
RABI CROPS
(2001)
Wheat
Non-Cultivable Area
Lenlit
Wheat Barley
Barley
Fallow Land
Gram
Garden
Maize-Pigeon Pea
Chak-Road
100 0 100 200 300
METRE

Fig. 6.12

खरीफ फल	(B) शस्य प्रतिरूप						
1.	धान	6.49	6.24	57.39	43.15	50.90	+784.28
2.	बाजार-कोदो-अरहर	33.84	32.42	9.24	6.95	24.60	-72.69
3.	मक्का	3.11	2.98	0.82	0.62	2.29	-73.60
4.	साँवा	12.94	12.39	-	-	12.94	-100.00
5.	गन्ना	-	-	0.56	0.42	0.56	+100.00
	योग	56.38	54.03	68.00	51.14	11.63	+20.63
रबी फसल							
1.	गेहूँ	3.68	3.53	47.95	36.05	44.27	+1202.98
2.	जौ	4.60	4.41	1.88	1.41	2.72	-59.13
3.	गोजई	28.68	27.47	8.46	6.36	20.22	-70-50
4.	मक्का	-	-	0.71	0.53	0.71	+100.00
5.	चना	3.2	3.06	1.22	0.92	1.98	-61.87
6.	मटर	7.84	7.51	-	-	7.84	-100.00
8.	मसूर	-	-	4.78	3.59	4.78	+100.00
	योग	48.00	45.97	65.00	48.86	17.00	+35.42
	कुल योग	104.38	100.00	133.00	100.00	-	-

स्रोत–तहसील कार्यालय हंडिया (जनपद-इलाहाबाद) द्वारा प्राप्त आँकड़ों के आधार

मिश्रित फसल के रूप में दूसरी फसल गोजई है जिसके अन्तर्गत 6.36% क्षेत्र सम्मिलित है वर्ष 1981 में मिश्रित फसल के रूप में गोजई के अन्तर्गत 27.47% क्षेत्र सम्मिलित था। इस प्रकार 5 वर्षो में इस फसल के अन्तर्गत 70.5% का ह्रास हुआ है।

दलहन फसल मसूर के अन्तर्गत 3.59 % क्षेत्र सम्मिलित है। बाढ़ होने के कारण प्रायः बाढ़ के समाप्त होते ही अपने खेतों में मसूर की बुआई **बीना** जुलाई किये ही कर देते हैं। बिना श्रम के ही मसूर से भरपूर उत्पादन प्राप्त होता है। सिंचाई की भी आवश्यकता नहीं पड़ती है, इसलिए किसान मसूर की खेती के प्रति जिज्ञासु रहते हैं। दलहन फसल चने के अन्तर्गत वर्ष 1981 में

3.06% क्षेत्र सम्मिलित है। जो घट कर वर्ष 200 में 0.92 % हो गया है, इस प्रकार चने के अन्तर्गत 61.87% का ह्रास हुआ है। मटर की खेती का प्रचलन नहीं है जबकि वर्ष 1981 में इसके अन्तर्गत 7.51% क्षेत्र सम्मिलित था अर्थात् इसके अन्तर्गत भी शत-प्रतिशत का ह्रास हुआ है।

रबी के अन्तर्गत मक्का के खेती के प्रति कृषक धीरे-धीरे जागरुक हो रहे हैं क्योंकि खरीफ मक्के की फसल बाढ़ के कारण पूर्णतया नष्ट हो जाती है। अतः किसान मक्के की नवीन बीजों की उपलब्धता के फलस्वरूप धीरे-धीरे मक्के के खेती का प्रचलन बढ़ रहा है। सब मिलाकर यह कहा जा सकता है, कि बरवारी में शस्य संतुलन का पूर्णतया अभाव है।

आज भी इस गाँव में मुख्य रूप से जीवन निर्वाहन हेतु खाद्यान्न की मुख्य फसलों चावल एवं गेहूँ का ही उत्पादन किया जाता है। बहुत ही अल्प क्षेत्र पर दलहन की फसलों का उत्पादन किया जाता है। मुद्रादायिनी फसलों का पूर्णतया अभाव है। साथ ही वर्तमान में चारा, दलहन तथा हरी-शक-सब्जियों की खेती अभी शूरू नहीं हो सकी है।

6.5 निष्कर्ष–उपर्युक्त चारों चयनित गाँव के भूमि उपयोग प्रतिरूप तथा शस्य प्रतिरूप के परिवर्तनशील विशेषताओं के तुलनात्मक अध्ययन के फलस्वरूप निम्लिखित तथ्यों पर प्रकाश पड़ता है। (सारणी 6.5 A)।

(1) हंडिया तहसील के अधिकांश गाँवों में कृषित क्षेत्र अपनी चरम अवस्था को प्राप्त करा लिया है, जिसमें और अधिक वृद्धि की बहुत कम संभावनायें हैं। चयनकृत गाँवों में शुद्ध कृषित क्षेत्र **घोड़दौली** 90.62 % , **अर्जुनपट्टी** 88.39 % **रसूलपुर** 89.59 % तथा **बरवारी** 90.67 % है। वर्ष 1981 से वर्ष 2000 की अवधि में इन गाँवों की जनसंख्या तथा तकनीकी विकास के फलस्वरूप शुद्ध कृषित क्षेत्र में क्रमशः 9.06 % , 17.74 % , 23.38 % तथा 11.04 % की अभिवृद्धि हुई है। चयनकृत गाँव में शुद्ध कृषित क्षेत्र में सर्वाधिक वृद्धि ग्राम रसूलपुर 23.38 % हुई है क्योंकि यहाँ वह 1981 में शुद्ध कृषित क्षेत्र का प्रतिशत 72.62 % था जो वर्ष 2000 में बढ़कर 89.59% हो गया है। अतः सर्वाधिक वृद्धि हुई है। लगभग यही परिणाम (शुद्ध कृषित क्षेत्र में तीव्र अभिवृद्धि)

विकास खण्ड पर भी देखने को मिलता है। (सारणी 6.5A)।

(2) चयनकृत गाँव प्रतिवर्ष बाढ़ से प्रभावित होते हैं। अतः इनके कृषि अप्राप्य क्षेत्र-आबादी, जलाशय, सड़कों, खलिहानों एवं सांस्कृतिक भूमि के क्षेत्र में भी ह्रास देखने को मिलता है। इसके आवास विशेष पर झोपड़ी अथवा मिट्टी द्वारा निर्मित होते हैं, जिसके कारण प्रति वर्ष से उजड़ते एवं बनते रहते हैं। आबादी के आप-पास के क्षेत्र को भी कृषि क्षेत्र में बदल लिया गया है। इन चारों गाँवों में केवल सघन रूप में अधिकांश ग्राम घोड़दौली में ही देखने को मिलता है, जबकि शेष तीनों **अर्जुनपट्टी, रसूलपुर** एवं **बरवारी** में अधिकांश बिखरे हुए मिलते हैं। यही नहीं इनके अधिवास प्रति वर्ष बाढ़ों से नष्ट भी होते रहते हैं।

(3) चयनकृत गाँवों के कृष्य बंजर क्षेत्र में 41.59 % से लेकर शत प्रतिशत ह्रास देखने को मिलता है। कृषि बंजर भूमि के ह्रास मुख्य रूप से जनसंख्या के दबाव तथा उन्नतकृषि तकनीक के कारण संभव हुआ है। अर्जुनपट्टी में कृष्ण बंजर क्षेत्र समाप्त प्राय है। मात्र 2.5 % क्षेत्र कृषि बंजर के अन्तर्गत है, जबकि चयनकृत गाँव में **घोड़दौली** 3.35 % , **रसूलपुर** 1 % तथा **बरवारी** 1.4% भू-भाग कृष्य बंजर के अधीन है। इस प्रकार विकास खण्ड स्तर में लेकर चयनकृत गाँवों में परती-बंजर क्षेत्र बहुत ही कम हैं।

(4) हंडिया तहसील केवल 0.6 % क्षेत्र बाग-बगीचों के अन्तर्गत है। जो बहुत ही कम है। चयनकृत गाँवों में बाग-बगीचों के अन्तर्गत 55.43 % से लेकर सत् प्रतिशत ह्रास देखने को मिलता है। यहाँ चयनकृत गाँवों में क्रमशः **घोड़दौली** 95.86 %, **अर्जुनपट्टी** 55.43 % , **रसूलपुर** 100% तथा **बरवारी** में 63.5% का ह्रास देखने को मिलता है। अध्ययन क्षेत्र में यदि इस हरीतिमा को समाप्त होने से न रोका गया तो निकट भविष्य में पर्यावरण में संकट खड़ी हो जाने की पूर्ण शंका होगी। (सारणी 6.5A)।

(5) चयनकृत गाँवों के वर्ष 1981 से 2000 की अवधि में सिंचित क्षेत्र के अध्ययन से ज्ञात हुआ है, कि अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत सिंचित क्षेत्र में (34.03 %) की

वृद्धि हुई है। चयनकृत गाँवों में 40.12% से लेकर 161.02 % की अभिवृद्धि हुई है। सिंचित क्षेत्र में यह वृद्धि सिंचाई के नये साधनों-नलकूपों (व्यक्तिगत एवं सरकारी) पम्पिंग सेट के कारण संभव हुई है। सिंचाई के फलस्वरूप ही कृषि बंजर, दो फसली क्षेत्र, सकल कृषित क्षेत्र, कृषि उत्पादकता एवं शस्य स्वरूप में भी परिवर्तन हुआ है। (सारणी 6.5A)।

(6) चयनकृत गाँवों के अध्ययन से यह स्पष्ट होता है, कि सिंचाई एवं नवीन कृषि तकनीक एवं पद्धतियों के विकास के फलस्वरूप दो फसली क्षेत्र में तीव्र वृद्धि हो रही है। विकास खण्ड स्तर पर दो फसली क्षेत्र में 39.37 % की वृद्धि हुई है। चयनकृत गाँवों में तीव्र अभिवृद्धि परिलक्षित होती है ग्राम **घोड़दौली** 83.14 % , **अर्जुनपट्टी** 155.58 % , **रसूलपुर** 217.25 % तथा **बरवारी** 104.17% हैं। चयनकृत गाँवों में सर्वाधिक अभिवृद्धि रसूलपुर में 217.21% की है इन गाँवों में दो फसली क्षेत्र अधिक होने का मुख्य कारण यह है, कि सिंचाई की सुविधा तथा कृषि उपकरणों को उपलब्धता के कारण है। (सारणी 6.5A)।

(7) शुद्ध कृषित क्षेत्र, सिंचित तथा दो फसली क्षेत्र में अभिवृद्धि के फलस्वरूप सकल कृषि क्षेत्र में भी अभिवृद्धि हुई है यहाँ यह उल्लेखनीय है, कि अध्ययन क्षेत्र के अधिकांश गाँव 80 के दशक में ही शुद्ध कृषित क्षेत्र के दृष्टि से अनुकूलतम अवस्था के प्राप्त हो चुके थे जिसमें बाद में अभिवृद्धि की संभावना नहीं रही। चयनकृत गाँवों में 10.82% से लेकर 27.88% की वृद्धि सकल कृषित क्षेत्र के अन्तर्गत हुई है। (सारणी 6.5 A)।

भूमि उपयोग प्रतिरूप की भाँति ही शस्य प्रतिरूप में भी कुछ महत्वपूर्ण तथ्य प्रकाश में आये हैं।

शस्य प्रतिरूप के अध्ययन से यह स्पष्ट होता है, कि अध्ययन क्षेत्र में आज भी परम्परागत जीवन निर्वहन कृषि की प्रधानती है गरीबी, अशिक्षा आदि के कारण कृषिक नयी कृषि पद्धतियों को अपनाने में हिचकते हैं जिसके कारण नवीन कृषि पद्धतियों का विकास संभव नहीं हो पाया है।

कृषि भूमि उपयोग में खाद्यान्न फसलों की प्राथमिकता है चयनकृत गाँवों के अध्ययन से यह स्पष्ट होता है, कि इन गाँवों में फसलों के अन्तर्गत शस्य संतुलन नहीं मिलता अर्थात खाद्यान्न, दलहन, तिलहन, मुद्रादायिनी, चारावाली फसलों तथा हरी शाक-सब्जियों के अन्तर्गत क्षेत्र संतुलित नहीं है अर्थात्! कृषि परम्परागत है। जीवन निर्वहन हेतु केवल खाद्यान्न फसलों की कृषि की जाती है। अध्ययन क्षेत्र के आर्थिक विकास हेतु मुद्रादायिनी फसलों के उत्पादन पर बल देने के अतिरिक्त कृषि को व्यापारिक स्वरूप देने की आवश्यकता है।

अध्ययन क्षेत्र चयनकृत गाँवों के सूक्ष्म अध्ययन से यह स्पष्ट होता है, कि खरीफ में धान एवं रबी में गेहूँ के क्षेत्र में तेजी से अभिवृद्धि हुई है जबकि ज्वार, बाजरा, मक्का, साँवा, गोजई, चना तथा मटर के क्षेत्रों में तेजी से ह्रास हुआ है (जो सारणी 6.5B से स्पष्ट होता है।

सब्जियों के आलू एवं प्याज की कृषि धीरे-धीरे प्रचलित हो रही है। इसके साथ ही रबी में मक्के की खेती का भी प्रचलन धीरे-धीरे शुरू हो रहा है। इस प्रकार इन उपर्युक्त तथ्यों के आधार पर यह कहा जा सकता है, कि अध्ययन क्षेत्र की कृषि पूर्णतया परम्परागत, अल्पविकसित एवं अद्यतन कृषि तकनीक जैसे—(रासायनिक उर्वरक, कीटनाशक दवाओं, उन्नतशील बीजों) का समावेश बहुत ही निम्न स्तर पर हुआ है। साथ ही वैज्ञानिक कृषि उपकरणों जैसे--ट्रैक्टर, सिंचाई के साधन आदि का भी अभाव है।

यद्यपि नदियों के किनारे बाँध निर्मित है। लेकिन प्रतिवर्ष वर्षाकाल में अति दृष्टि एवं बाढ़ के परिणामस्वरूप 2/3 भाग में भी अधिक क्षेत्र जलमग्न हो जाता है। धनजन की विशेष हानि होती है। खरीफ की फसल पूर्णतया नष्ट हो जाती है। फलस्वरूप अध्ययन क्षेत्र की आर्थिक स्थिति सुधर नहीं पाती। रबी की फसल पर ही विवश होकर जीवन यापन करना पड़ता है।

REFERENCES

1. Ahmad, E.(1945) - Scope of Land Utilization Survey in India, Indian Geographical Journal, Madras.

2. Blaikie, P.M. (1971) - Spatial Organisation of Agriculture in some North Indian Villages, Part I, Transaction of the Institute of British Geographers, Vol.52, PP 1-40.

3. Blant, J.M. (1959) - Micro-Geographic Sampling : A Quantitative Approach to Regional Agricultural Geography Economic Geography, Vol. 35(1) PP 79-88, Worcester, U.S.A.

4. Chatterjee, S.P.(1952) - Land Utilization Survey of Howrah District, Geographical Review of India, Vol.41, Sept, Calcutta.

5. Chatterjee, S.P.(1962) - Land Utilization Survey in India Proceedings of Summer School in Geography, Simla.

6. Chauhan, V.S. (1971) - Crop Combination in the Jamuna-Hindan Tract. The Geographical Observer, Vol. VII, PP 66-72, Meerut.

7. Fox, J.W. (1956) - Land use Survey, General Principles and a New Zealand Example, Auckland University College Bulletin No. 49, Auckland.

8. Giri, H.H. (1976) - Land Utilization Survey of District Gonda, a pblished Ph.D. Thesis in Geography, Gorakhpur University, Gorakhpur.

9. Hart, J.F. (1968) - Field Patterns in India, Geographical Review, Vol.58, PP 460-71, New York, U.S.A.

10. Kulkarni, L.Y. (1955) - Agricultural Patterns of Dharwar District, Indian Geographical Journal, Vol. 30(3), Madras.

11. Mukherjee, B. Singh, J. and Mukherjee, K.L. (1967) - Changes in Agricultural Land Scope in Varanasi District during past fifty years, National Geographical Joiurnal of India, Vol XIII (4), PP 187-193.

12. Pandey, Srikant (1980) - Land Utilization in pharenda Tehsil of Gorakhpur District, an unpublished Ph.D. Thesis in Geography (in Hindi), Gorakhpur University, Gorakhpur.

अध्याय सप्तम

कृषि भूमि उपयोग नियोजन

❑ **अध्याय 7**

कृषि भूमि उपयोग नियोजन

7.1 कृषि भूमि उपयोग नियोजनः-

भूमि उपयोग नियोजन का मुख्य उद्देश्य किसी क्षेत्र विशेष के भू-संसाधनों के दुरुपयोग को रोकते हुए संतुलित एवं अनुकूलतम भूमि-उपयोग को प्रस्तावित करना हैं। भारत ऐसे विकसोन्मुख राष्ट्र में जिसकी अधिकांश राष्ट्रीय आय कृषि से प्राप्त होती है और अधिकांश श्रमिक कृषि कार्य में संलग्न है। भूमि उपयोग नियोजन समन्वित ग्रामीण विकास की दिशा में एक सामायिक एवं सही प्रयास है। यद्यपि ग्रामीण विकास की प्रक्रिया अधिक व्यापक एवं बहुलक्षीय हैं। फिर भी कृषि विकास एवं भूमि उपयोग नियोजन इसका एक सर्वाधिक महत्वपूर्ण पक्ष है। वास्तव में समुन्नत कृषि ग्रामीण विकास की आधारशिला है। जिससे न केवल ग्रामीण जनसंख्या की विभिन्न आवश्यकताओं की पूर्ति होती है बल्कि बहुमुखी आर्थिक विकास को प्रोत्साहन मिलता है।

प्रो. स्टैम्प[1] के शब्दों में इकाई के अनुकूलतम उपयोग की निर्धारित किया जा सकता है जिससे भूमि के भरण-पोषण क्षमता में कई गुना वृद्धि की जा सकती है। एवं विकास की गति को तीव्र बनाया जा सकता है। इससे पर्यावरण सुधार के साथ-साथ जीवन यापन की सुविधाओं में भी पर्याप्त सुधार किया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र देश का एक ग्राम अंचल है। अतएव इसके समुचित विकास हेतु उच्चतम भूमि उपयोग क्षमता एवं अधिकतम कृष्योत्पादन आवश्यक है। साथ ही कृषि पर जनसंख्या के भार को कम करने के लिए कृषि पर आधारित उद्योगों एवं कृष्येतर व्यवसायों को प्रोत्साहन देकर रोजगार के अतरिक्ति अवसरों का प्राविधान किया जाना अपेक्षित है।

सन् 1947 में स्वंतंत्र होने के बाद भारत में आर्थिक विकास के नियोजन की ओर ध्यान दिया गया। कृषि भारत की अर्थव्यवस्था का आधार है। एक बड़ी संख्या के लिए जीविका का

साधन एवं उद्योग के लिए कच्चे माल तथा व्यापारियों सामग्री का स्रोत है। अतः कृषि के बहुमुखी विकास की योजना की ओर ध्यान दिया गया।

(1) भूमि लगान संबंधी नीति एवं प्रणाली।

(2) कृषि पद्धितियों का विकास तथा आधुनिक वैज्ञानिक पद्धितियों का उपयोग।

भूमि संबंधी सुधारों में सबसे महत्वपूर्ण है। जमींदारी प्रथा की समाप्ति। स्वतंत्रता के पश्चात् ही जमींदारी प्रथा की समाप्ति की योजना लगभग सभी राज्यों में लागू की गयी जिससे सरकार व किसानों के बीच कोई मध्यस्थ न रह जाये और कृषि सुधार संबंधी योजनाओं में सफलता मिल सके। प्रथम पंचवर्षीय योजना में यह कार्य प्रारम्भ किया गया। सन् 1964-65 तक लगभग सभी राज्यों को संपन्न हो गया। इस योजना के फलस्वरूप बड़ी संख्या में किसान भूमि के स्वामी हो गये हैं। हंडिया तहसील में भी बड़ी संख्या में किसान भूमि के स्वामी हो गये थे। तथा 1947 के बाद से जमींदारी प्रथा समाप्त हो गयी। भारत सरकार ने भूमि सुधार के अनेक कार्यक्रम चलाया गया, जिससे लोग अपने भूमि का मालिक बन सके।

प्रथम पंचवर्षीय योजना में एक लक्ष्य यह भी था कि लगान की अधिकतम मात्रा एक चौथाई अथवा पांचवे भाग से अधिक न हो। उत्तर प्रदेश में ऐसे नियम भी लागू किये गये जिनसे भूमि अधिकार अधिक सुरक्षित हो सके। इस सुधार के परिणामस्वरूप भूमि का स्वामित्व केवल दो प्रकार का रह गया।

(1) भूमिधारी जिन्हे राज्यों द्वारा भूमि का स्वामित्व दिया गया था।

(2) किसान जो खेती के लिए भूमिधारी की भूमि लेते हैं।

इस प्रकार उस एक वर्ग की समाप्ति हो गयी जो कृषि भूमि से लाभ उठाकर ऊंचे स्तर के रहन सहन आदि हो गया था। जिसकी कृषि के विकास के प्रति कोई रुचि नहीं होती है।

उत्तर प्रदेश में प्रथम योजना के लागू होने के पूर्व ही भूमि के स्वामित्व पर रोक लगा गयी तथा 1951 के बाद लगभग सभी राज्यों में इस प्रकार के नियम लागू कर दिया गये। अधिकतम भूस्वामित्व यद्यपि का नियम प्रत्येक राज्य में लागू किया गया।

योजना आयोग ने सहकारी कृषि पर भी जोर दिया। छोटी एवं मझोली जोत को मिलाकर सहमति कृषि की जाये और ऐसी संस्था की सरकार से विशेष सुविधायें मिले ऐसी योजना है। साथ

ही नई कृषि भूमि तथा कृषियोग्य एवं परती भूमि ऐसे किसानों की दी गयी जाये जिनके पास भूमि नहीं है। इस प्रकार की सरकारी संस्थायें प्रयोग की दृष्टि से बनायी गयी है। कुछ राज्यों में सहकारी कृषि cooperative farming भी प्रारम्भ की गयी।

पूर्व अध्यायों के अध्ययन से यह स्पष्ट है कि भौतिक एवं मानवीय वातावरण के विभिन्न तत्व संयुक्त रूप से किसी क्षेत्र के भूमि उपयोग को विशिष्टता एवं विविधता प्रदान करते हैं। इनमें भौतिक कारक, जलवायु, मिट्टी एवं उच्चावच आदि। जहां भूमि उपयोग एवं शष्य संयोजन के सामान्य निर्धारक है। वहां जलप्लावन, जल, जमामव, नदी मार्ग परिवर्तन आदि स्थानीय विशिष्टताओं में आर्थिक, सामाजिक एवं ऐतिहासिक कारक सामान्य प्रतिरूप में क्षेत्रीय विभिन्नताओं को जन्म देते हैं। यही कारण है कि क्षेत्र में भौतिक परिवेश के विभिन्न तत्वों की एक रुपता के बावजूद ऐतिहासिक, पृष्टभूमि, सामाजिक, परिवेश एवं आर्थिक संसाधनों के अनुरूप भू-वैयान्यासिक प्रतिरूप विकसित होता है। प्राकृतिक आपदायें, जल जमाव, जल प्लावन, जलाभाव एवं नदी मार्ग परिवर्तन आदि, कृषकों को भारी क्षति पहुंचाती है। जिनके समक्ष परिश्रमी कृषक भी असहाय हो जाते हैं और देखते हैं देखते उनकी सारी आशाओं पर पानी फिर जाता है।

अतः इन प्राकृतिक विपत्तियों की रोकथाम ग्रामीण विकास की दिशा में एक अत्यावश्यक एवं सर्वाधिक महत्वपूर्ण कदम है।

7.1.1 प्राकृतिक समस्याओं के निवारण हेतु योजना :

प्राकृतिक विपदाओं में जलप्लावन, जल जमाव, नदी-मार्ग परिवर्तन इत्यादि प्रमुख है। जिनसे प्रतिवर्ष करोड़ों रुपये की फसल नष्ट हो जाती है।

अध्ययन क्षेत्र का दक्षिणी-पश्चिमी भाग एक विस्तृत जल जमाव का क्षेत्र है। मध्यवर्ती भाग में भी इसी प्रकार धान की कटाई अधिकांश भाग जल प्लावित रहता है। अथवा नमी की मात्रा अधिक रहती है। इन क्षेत्रों में या तो रबी की फसलों का बोया जाना कठिन हो जाता है। अथवा वे विलम्ब से बोई जाती है। अधिक जल भराव वाले क्षेत्रों में तो धान की कृषि भी नहीं की जा सकती है। हंडिया तहसील में विकासखण्ड सैदाबाद में बाढ़ से प्रभावित रहता है जिसमें यहां केवल रबी की फसलों को उत्पन्न की जाती है।

(1) बाढ़ प्रकोपः

बाढ़ का सामान्य अर्थ होता है। विस्तृत स्थलीय भाग का लगातार कई दिनों तक जलमग्न रहना। सामान्य तौर पर लोग बाढ़ का संबंध नदी से जोड़ते है। लोगों के अनुसार बाढ़ की स्थिति से प्रभावित होकर उस नदी के समीपी भागों को जलमग्न कर देता है।

वास्तव में बाढ़ प्राकृतिक पर्यावरण का एक गुण है। तथा अपवाह बेसिन के जलीय चक्र का एक संघटक है। उल्लेखनीय है कि बाढ़ एक प्राकृतिक घटना है, तथा अति जलवर्षा का परिणाम है। यह मात्र उस समय प्रकोप बन जाती है जब इसके द्वारा अपार धन–जन की क्षति होती है।

मानव क्रियाकलापों द्वारा बाढ़ का परिणाम, आवृत्ति तथा विस्तार में वृद्धि हो अतः बाढ़ प्रकोप प्राकृतिक एवं मानव जनित दोनों है। अधिकतर बाढ़ का संबंध विस्तृत जलोढ़ मैदानों में प्रवाहित होने वाली जलोढ़ नदियों (Allvuial rivers) से होता है। विध्वसंक बाढ़ एवं उनसे उत्पन्न प्राकृतिक पर्यावरण की क्षति तथा धन-जन की हानि के संदर्भ में कुख्यात नदियों में प्रमुख है। अध्ययन क्षेत्र में गंगा तथा उसकी सहायक नदियों मनसइता, बैरइया नाला, आदि।

बाढ़ के कारणः

चूंकि नदियों की बाढ़ प्राकृतिक एवं मानव-जनित कारकों दोनों का प्रतिफल है। अतः जलोढ़ नदियों की बाढ़ के वास्तविक कारण अत्यंत जटिल हो जाता है। तथा इन कारणों (प्राकृतिक एवं मानव जनित) के अपेक्षित महत्व में स्थानीय विभिन्नताओं पायी जाती है। नदियों की बाढ़ के प्राकृतिक कारणों में प्रमुख हैं—

1- लम्बी अवधि तक उच्च तीवर्ता वाली जलवर्षा (High intensity) घनघोर वृष्टि) नदियों के विसर्पित घुमावदार, मार्ग, विस्तृत बाढ़, मैदान नदियों की अनुदैर्ध्य परिच्छेदिका में ढ़ाल भंग अर्थात नदियों की जलधारा की प्रवणता में अचानक परिवर्तन, भूमिस्खलन।

मानव जनित कारकः

मानव-जनित कारकों में निर्माण, नगरीयकरण, नदियों के जलमार्ग में परि्वर्तन, नदियों पर बाधों, पुलों एवं जल भण्डारों का निमार्ण, कृषि कार्य, वन विनाश भूमि उपयोग में परिवर्तन आदि।

लम्बे समय तक घनघोर जल वर्षा का होना नदियों की बाढ़ का मूल कारण है। नदियों के उपरी भाग अर्थात जलग्रहण क्षेत्रों में घनघोर जलवर्षा होना नदियों की बाढ़ का मूल कारण है, जिससे नदियों में निचले भागों में जल के आयतन में अचानक वृद्धि हो जाती है। जिस कारण अपार जलराशी नदियों के किनारों के ऊपर से प्रभावित होकर आस-पास के निम्न बाढ़ मैदानों की जलमग्न कर देती है।

बाढ़ नियंत्रण के उपायः- बाढ़ नियंत्रण के लिए कई श्रृंखलाबद्ध उपायों को सम्मिलित किया जाता है।

यथाः- घनघोर जलवृष्टि के कारण उत्पन्न धरातलीय वाह्य जल के नदियों में पहुंचने के समय में विलम्ब करना। (2) नदियों में जल के विसर्जन में शीघ्रता करना। (3) नदियों में जल के आयतन को कम करना। (4) नदियों के जल प्रवाह की दिशा को मोड़ना। (5) बाढ़ के प्रभाव को कम करना। (6) बाढ़ की समय रहते भविष्यवाणी करना। (7) बाढ़ के नियंत्रण के लिए समुचित उपायों पर विचार करने के पहले बाढ़ के मूल कारण घनघोर वृष्टि तथा उससे उत्पन्न धरातलीय वाही जल पर नियंत्रण पाना आवश्यक है।

घनघोर जलवृष्टि को रोकना मनुष्य की सामर्थ्य के बाहर है। वास्तव में प्राकृतिक प्रक्रमों एवं प्रक्रियाओं के साथ छेड़-छाड़ (Disturb) नहीं करनी चाहिए।

घनघोर वृष्टि से उत्पन्न धरातलीय वाही जल के नदियों तक पहुंचने के समय को अवश्य बढ़ाया जा सकता है।

2- विसर्पित नदियों के विसर्पी तथा मोड़ों के कारण जल के विसर्जन में बाधा उपस्थित होती है। अतः जहां पर नदियों का मार्ग अधिक विसर्पित होता है वहां पर नदियों के मार्ग को सीधा कर देना चाहिए ताकि बाढ़ के समय जल का अबाध गति से त्वरित विसर्जन हो जाय।

3- खास प्रकार की इंजीनियरिंग विधियों यथा बाढ़ नियंत्रण-भण्डारण जलाशयों के निर्माण द्वारा के माध्यम से बाढ़ के समय नदियों के जल के आयतन को कम किया जा सकता है इस विधि के अन्तर्गत नदी के मार्ग में जल के भण्डारण के लिए कई जलभण्डारों का निर्माण किया जा सकता है।

4- बाढ़-दिक -परिवर्तन प्रणाली (Flood-diversion) के अन्तर्गत बाढ़ के समय अतिरिक्त जल को निम्न भूमियों गर्ती या कृत्रिम ढंग से निर्मित जल वाहिकाओं में मोड़ दिया जाता है। ताकि नदियों में बाढ़ के जल के आयतन, बाढ़-स्तर के शिखर तथा बाढ़ परिणाम में कमी हो सके।

5- नदियों के किनारों पर कृत्रिम, तटबंधों, डाइक, तथा बाढ़ दिवाल के निर्माण द्वारा बाढ़ के समय जल को नदी के अन्तर्गत ही सीमित करने का प्रयास किया जाता है। गंगा मैदान में प्रमुख नदियों के किनारों पर स्थित अधिकांश नगरों को बाढ़ की विभीषिका के बचाने के लिए मिट्टी के तटबंधों का निर्माण किया गया है। जैसे दिल्ली, लखनऊ, इलाहाबाद आदि।

6- हंडिया तहसील के दक्षिणी भाग में नलकूपों, पंपिग सेटों का सिंचाई हेतु अधिकाधिक उपयोग।

7- हंडिया तहसील के मध्यवर्ती में विशेषकर विकासखंड सैदाबाद, के अधिकांश गांवों में बाढ़ का प्रकोप होता है।

8- बाढ़ क्षेत्रों में बड़ी-बड़ी नौकाओं एवं स्टीमरों की समुचित व्यवस्था हो जिससे लोगों को सुरक्षित स्थानों पर पहुंचाया जा सके एवं जन-धन की हानि को कम किया जा सके।

7- कटावग्रस्त एवं खड्ड भूमि वाले क्षेत्रों में वृक्षारोपण।

8- तटबंधों की सुरक्षा हेतु इनके दोनों ओर घास, मूठ, कांस आदि झाड़ियों का रोपड़।

भारत में बाढ़ नियंत्रण संगठन तथा बाढ़ की भविष्यवाणी एवं चेतावनी प्रणाली भारत में बाढ़ के आगमन की पूर्व सूचना तथा बाढ़ के नियंत्रण एवं उसके बचाव के कार्यक्रमों के लिए 1954 में केन्द्रीय बाढ़-नियंत्रण बोर्ड की स्थापना की गयी। इसी आधार पर प्रांतीय स्तर पर भी प्रांतीय बाढ़-नियंत्रण बोर्ड की भी स्थापना की गयी। भारत की राजधानी दिल्ली महानगर में बाढ़ की स्थिति को मानीटर करने के लिए बाढ़ भविष्यवाणी तथा चेतावनी प्रणाली की प्रथम शुरुआत

(1959) में की गयी। तब से भारत के विभिन्न भागों में प्रमुख नदियों की बाढ़ की ताजा स्थितियों को मानीटर करने के लिए बाढ़ भविष्यवाणी एवं चेतावनी प्रणाली का जाल बिछा दिया गया है।[2]

7.2 ऊसर-भूमि सुधार :

अध्ययन क्षेत्र में सैदाबाद विकास खंड के अन्तर्गत गंगा नदी के तटवर्ती भागों का लगभग 440 हे. भूमि क्षेत्र ऊसर से प्रभावित है। जिस पर रेह का आवसरण बिछा रहता है। नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्रों में भी जल तल ऊपर उठता जा रहा है। जिससे भूमि अनुर्वर एवं ऊसर में बदलती जा रही है। इस समस्या के निराकरण हेतु कई परियोजना के अन्तर्गत नहरों के किनारे नलकूपों एवं पंपसेटों द्वारा भूमिगत जल निकाल कर नहरों में डाला जा रहा है।

ऊसर भूमि के सुधार की निम्नलिखित 3 विधियां प्रयोग की जाती हैं।

7.2.1 भौतिक विधि-

इसके अन्तर्गत निम्नलिखित विधियां हैं—

(1) लवणों को खुरचना- इस विधि में भूमि की सतह से हानिकारक लवणों को खुरचकर फेंक देते हैं। यह विधि खर्चीली है। बड़े क्षेत्रफल पर इसे अपनाना नहीं संभव है।

(2) लवणों का अपसरण करनाः- इस विधि में खेत में अतिरिक्त पानी भर लवणों की पानी में घुलाकर नीचे पहुंचाया जाता है। यह विधि ऊंचे जलस्तर.वाली भूमियों में संभव नहीं है।

(3) जल निकास की व्यवस्था करनाः- ऊसर भूमियों में सुधार हेतु भूमिगत तथा भूमि से दोनों ही विधियों द्वारा जल निकास की व्यवस्था की जानी चाहिए। जिससे रिसाव द्वारा एकत्रित लवण को भी खेत से बाहर किया जा सके। जल निकास की व्यवस्था भौतिक विधियों में ऊसर भूमि के सुधार हेतु अधिक उपयोगी होती है।

(4) घुलनशील लवणों को सतह से बहानाः-इस विधि में खेत में पानी भरकर, पानी में जुताई करके लवणों को घुलनशील बनाया जाता है। इसके बाद खेत से पानी

को निकालकर कर बहा देते हैं। जिससे उसमें घुले लवण भी बह जाते हैं।

(5) जलस्तर को नीचा करनाः- ऊसर भूमियों में जलस्तर को नीचा करके भूमि का सुधार किया जा सकता है। इसके लिए समस्या ग्रस्त क्षेत्र में थोड़ी दूर पर पंप लगाकर पानी को निकाल कर बाहर करना पड़ता है। अधिक खर्चीली होने के कारण यह विधि प्रयोग करने योग्य नहीं है।

7.2.2 रसायनिक विधियां :

रसायनिक विधि से मृदा सुधारक पदार्थों के प्रयोग से भूमि का सुधार किया जाता है। इसके मुख्य रूप में दो उद्देश्य होते हैं।

1- मृदा कोलायड पर चिपके सोडियम को कैल्शियम द्वारा हटाना।

2- क्षारीपन को उदासीन बनाना।

निम्नलिखित पदार्थों की ऊसर भूमि को सुधार हेतु प्रयोग किया जाता है।

1- जिप्सम $(CaSo_4)_2H_2O$

2- सल्फर- S

3- पाइराइट- Fe_2So_4

4- चूने का पत्थर $CaSo_4$

(1) जिप्सम का प्रयोगः- रेतीली ऊसर भूमि (जिसका p.H.=9 तक हो) में प्रयोग किया जाता है। इसके प्रयोग से काली क्षारीय भूमियों में पाया जाने वाला सोडियम कार्बोनेट सोडियम सल्फेट में बदल जाता है। जो निछालन द्वारा घुलकर नीचे चला जाता है। इसे प्रयोग करने से पहले बारीक पीसकर खेत में एक समान बिखेर कर जुताई कर दी जाती है। जिप्सम के बाद में पर्याप्त नमी बनाये रखना आवश्यक होता है।

जिप्सम के प्रयोग से निम्नालिखित प्रतिक्रिया होती है—

$$Na_2Co_3+CaSo_4\text{-}\ CaCo_3+Na_2So_4+\text{Leachale}$$

$$(\text{Micelle})^{Na+}_{Na+}+CaSo_4\text{-}\ (\text{Micelle})Ca+Na_2So_4\text{-}\ \text{Leachale}$$

(ii) चूने के पत्थर का प्रयोग- ऐसी ऊसर भूमियों जिनका पी.एच. 7.5 से अधिक न हो इसके प्रयोग से ठीक की जा सकती है। अधिक पी.एच. पर कैल्शियम कार्बोनेट अधुलनशील होने लगता है। इसका प्रयोग के परिणाम स्वरूप सल्फर की भांति सोडियम सल्फेट का निर्माण होता है जो घुलनशील है।

(iii) सल्फर का प्रयोग- अधिक क्षारीय तथा सोडियम कार्बोनेट युक्त भूमियों में गंधक का प्रयोग किया जाता है। गंधक को भी जिप्सम की ही भांति मिलाकर हल चलाया जाता है। इसके प्रयोग से मृदा में सल्फ्यूरिक अम्ल बनता है।

सल्फर को भूमि के पीं.एच. तथा मृदा की किस्म के अनुसार अलग-अलग प्रयोग की जाती है।

(1) $2S+3O_2 \xrightarrow[\text{OXIDATION}]{\text{MICROBIOLOGICAL}} =2S0_3$

(2) $So_3+H_2O \rightarrow H_2So_4$

(3) $H_2So_4+CaCo_3 \rightarrow CaSo_4+Co_2+H_2$

$(\text{MICELLE})\ Na+\ Na+ +CaSo_4 \rightarrow (\text{MICELLE})\ Ca++ +Na_2So_4$

$Na_2Co_3+H_2So_4 \rightarrow Co_2+H_2O+N_2So_4$

(iv) पाइराइट का प्रयोगः- पाइराइट का भूमि में भूमि प्रयोग किये जाने पर भूमि में सल्प्यूरिक एसिड का निर्माण होता है। जो रसायनिक अभिक्रिया के माध्यम से-सुधारा जा सकता है।

7.3 समाजिक-आर्थिक समस्याओं का समाधान

अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक, आर्थिक समस्याओं के समाधन हेतु निम्नालिखित बातों पर ध्यान दिया गया—

(1) भूमि उपयोग की वर्तमान स्वरूप में सुधार।

(2) कृषि भूमि उपयोग में परिवर्तन हेतु आवश्यक सुविधाओं का प्राविधान,

(3) शस्य स्वरूप में परिवर्तन।

(4) कृष्येतर ग्रामीण उद्योगों की संस्थापना एवं

(5) स्थानीय जनसंख्या के जीवन स्तर में सुधार

7.3.1 भूमि उपयोग के वर्तमान स्वरूप में सुधार-

अध्ययन क्षेत्र में भूमि सम्पदा के समुचित दोहन हेतु भूमि उपयोग के संतुलित एवं वैज्ञानिक अध्ययन पर बल दिया जाना आवश्यक है। भूमि उपयोग में सुधार के कार्यक्रम को बढ़ावा दिया जाना चाहिए। भूमि सुधार का आशय भूमि के साथ किसान के संबंधों में संस्थागत परिवर्तन लाये जाने से है।

अध्ययन क्षेत्र का 60 प्रतिशत भाग हे. कृष्य भूमि के रूप में प्राप्त है। जिसका लगभग 60 प्रतिशत भाग (हे.) सुगमता पूर्वक कृषित क्षेत्र के रूप में लाया जा सकता है। प्रतापपुर धनुपूर विकासखंडों में कृष्य बंजर क्षेत्र क्रमशः 7.59 से 9 प्रतिशत भू-भाग पर फैला हुआ है।

इन भागों में सिंचाई के साधनों का विकास उर्वरकों एवं वैज्ञानिक कृषियंत्रों आदि के प्रयोगों द्वारा कृषि क्षेत्रों में पर्याप्त वृद्धि की जा सकती है। अध्ययन एक्ष का 7425 हे. क्षेत्र कृष्येतर कार्यों आवासों परिवहन मार्ग, उद्योगों तथा सामाजिक एवं सांस्कृतिक संस्थानों के रूप में लगा है। जिससे जन संख्या वृद्धि के साथ-साथ निरन्तर वृद्धि हो रही है।

फलतः शुद्ध कृषि भूमि क्षेत्र धीरे-धीरे घटता जा रहा है। अतएव गहन कृषि की प्राथमिकता देते हुए द्विफसली क्षेत्र में वृद्धि को प्रोत्साहन दिया जाना आवश्यक है।

7.3.2 आवश्यक सुविधायों का प्राविधान-

हंडिया तहसील में कृषि भूमि पर प्रति हेक्टेयर अधिक उत्पादन हेतु आवश्यक सेवाओं एवं सुविधाओं का उपलब्ध कराना आवश्यक है। इस वृद्धि से सिंचाई की सुविधाओं में वृद्धि की जानी चाहिए। एवं खाद, उर्वर, उन्नतिशील बीज, नवीन कृषि यंत्र आदि,

(i) सिंचाई :- सिंचाई का किसी क्षेत्र के भूमि उपयोग क्षमता, दो फसली क्षेत्र, प्रति हेक्टेयर उत्पादन शस्य स्वरूप एवं शस्य गहनता आदि पर स्पष्ट प्रभाव पड़ता है। यद्यपि अध्ययन क्षेत्र में शुद्ध कृषित का 70.85 प्रतिशत भाग सिंचाई की सुविधाओं से लाभान्वित है। परन्तु

सैदाबाद विकासखंड में सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत मात्र 45.35 प्रतिशत है। अतः कृषि उत्पादन में वृद्धि हेतु क्षगेत्र के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में सिंचित क्षेत्रों के वृद्धि की आवश्यकता है। इस भाग में राजकीय नलकूपों एवं सहकारी वित्तीय सहायता द्वारा व्यक्तिगत नलकूपों के लगाये जाने का प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए। इसी प्रकार अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी भाग में यद्यपि नहरों का जाल बिछा हुआ है। परन्तु अधिकांश नहरें रेलवे लाइन की उत्तरी भाग में सीमित ही हैं, इन्हें दक्षिणी भाग में बढ़ाया जाना आवश्यक है।

तहसील के नालों, नदियों एवं तालाबों, में भी पंपिंग सेटों द्वारा सिंचित सुविधा को बढ़ाया जा सकता है।

(ii) खाद एवं उर्वरक :-कृषि उत्पादकता की वृद्धि हेतु खाद एवं उर्वरकों का अधिकाधिक प्रयोग अपरिहार्य है। अध्ययन क्षेत्र में रसायनिक उर्वरकों का प्रयोग 1970 के बाद प्रारम्भ हुआ है। उर्वरकों के वितरण के लिए 75 सहकारी समितियाँ हैं। जो सहकाकी ढांचे की आधारशिला है। विभिन्न प्रकार की है। ये अनेक प्रकार मे कार्यों या उद्देश्यों के लिए बनाई गयी है। इन सहकारी समितियों को तहसील के आंतरिक भागों में भी स्थापित कर कमजोर वर्ग के कृषकों को उर्वरकों की सुविधा प्रदान की जा सकती है। हंडिया तहसील में गन्ना सहकारी समितियों को भी उर्वरकों के मामले में सहायक होना आवश्यक है।

अध्ययन क्षेत्र में मृदा परीक्षण की सुविधाएं विकासखंड मुख्यालयों पर प्रदान की जानी चाहिए। जिससे कृषकों को उर्वरकों की किस्मों तथा मात्रा के बारे में सही जानकारी प्रदान की जा सके।

इस तहसील में गोबर गैस प्लांटों की संख्या 1990-1991 में केवल 50 थी। लेकिन ब्लाकों द्वारा गोबरगैसों को प्रोत्साहन दिया गया अब इसकी संख्या बढ़कर 570 हो गयी है। सरकारी सहायता आदि प्रदान कर इनकी संख्या में वृद्धि की जानी चाहिए। ताकि किसानों को सस्ता ईंधन एवं अच्छी खाद प्राप्त हो सके। साथ ही हरीखाद के लिए मूंग, सनई, आदि फसलों की कृषि को प्रोत्साहित किया जाना आवश्यक है।

भूमि में निवास करने वाले जीवाणु जिनसे खादों एवं उर्वरकों के प्रयोग पर प्रभाव पड़ता है। उसमें जीवांश पदार्थ का विघटन करने वाले तथा दलहनी, फसलों को जड़ ग्रंथियों के द्वारा

नाइट्रोजन के स्थिरीकरण करने वाले जीवाणुओं का प्रमुख स्थान है।

फसलों में प्रयोग की जाने वाली खाद की मात्रा फसल के उगाने के उद्देश्य के साथ परिवर्तित होती रहती है। किसी क्षेत्र विशेष हेतु खादों एवम् उर्वरकों के प्रयोग की योजना बनाते समय विचार करना आवश्यक होता है कि जिस फसल हेतु योजना बनायी जा रही है उसके पूर्व उस खेत में कौन सी फसल उगाई गयी थी। उसमें किन खादों की कितनी मात्रा का प्रयोग किया गया था। आवश्यक कृषि क्रियाएं कब और कितनी मात्रा में की गयी थी।

(iii) उन्नतशील बीजों का प्रयोग :-क्षेत्रान्तर्गत उन्नतशील बीजों की कमी है। जो सुगमतापुर्वक कृषकों को सुलभ नहीं हो पाते हैं। कृषकों को अधिक उत्पादन देने वाले एवं रोगों से बचने वाले नये किस्म के बीजों के बारे में जानकारी दी जानी चाहिए। ताकि इनका अधिकाधिक प्रयोग कर कृषि उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि की जा सके। प्रयोगों से यह सिद्ध हो चुका है कि 22 प्रतिशत उपज केवल उन्नतशील बीजों के प्रयोग से ही बढ़ायी जा सकती है। धान, गेहूं, मक्का, चना, मटर, अरहर, ज्वार, बाजरा, आलू, तिलहन आदि उन्नतशील बीजों की किस्में उपलब्ध हैं। विशेषकर छोटी जोत वाले कृषकों के लिए 70-80 कुन्तल प्रति हेक्टेयर उपज देने वाली आई.आर.8, आई.आर. 20, साकेत 3, साकेत, 4, टी.एन.1, आई.आर. 24, पायना 4, पदमा और जया आदि किस्मों का प्रयोग लाभकारी सिद्ध होगा। इन किस्मों की उत्पादन अवधि कम होती है।

भारतीय किसान खेती में उन्नत बीजों के महत्व से परिचित हैं। कारण यह है कि उन्नत बीजों द्वारा 10 से 20 प्रतिशत उत्पादन वृद्धि हो सकती है, परन्तु वे सामान्यतया इस प्रकार के बीजों का प्रयोग करते हैं। क्योंकि या तो अच्छे बीज जो बुवाई के लिए रखे जाते हैं। उपयोग कार्य में लाये जाते हैं। उपयोग कार्य में लाये जाते हैं। या संग्रह न कर सकने के कारण वे नष्ट हो जाते हैं।

अधिक महत्व की बात यह है कि किसान उन्नत बीजों का प्रयोग करें।

कृषि विभाग तथा भारतीय अनुसंधान परिषद ने उन्नत बीजों का विकास करने और उन्हें लोकप्रिय बनाने के लिए महत्वपूर्ण कार्य-किया है। प्रसिद्ध गेहूं और धान की कुछ सर्वोत्तम किस्मों का भारत में विकास किया जा रहा है।

परन्तु ये बीज थोड़ी मात्रा में उपलब्ध हैं। द्वितीय योजना में उन्नत किस्मों में बीज की मांग को पूरा करने के लिए प्रत्येक विकास खंड (development block) में बीज फार्म (seed+) बनाये गये। सरकार ने 1963 में राष्ट्रीय बीज निगमन (national seeds corporration) की स्थापना की है। जिसका उद्देश्य देश भर के लिए उन्नत उत्पादिकता वाले बीजों का उत्पादन एवं वितरण करना है। (1973-74) तक 260 लाख हेक्टेयर भूमि उन्नत बीजों के अधीन थी। और 1991-92 तक 670 लाख हेक्टेयर भूमि अधिक उपजाऊ किस्म के बीजों के अधीन लाई गयी।

फसल प्रणाली अनुसंधान पर राष्ट्रीय संगोष्ठीः- एवं 21 वीं सदी के लिए नई दिशाएं सुझावितः-

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् (ICAR) के तत्वावधान में फसल प्रणाली अनुसंधान (Corbbing Systems Research) पर दो दिवसीय 23 व 24 अक्टूबर 2001) संगोष्ठी केटल कृषि कैम्पस तिरुवन्तपुरम में आयोजित हुई। जिसमें मुख्य अतिथि एवं आई.सी.ए.आर. के उप महानिदेशक **डा. गुरुबचन सिंह** ने फसल प्रणाली अनुसंधान की जगह अब "फार्मिंग सिस्टम्स रिसर्च" (FSR- Farming systems research) को अपनाने की आवश्यकता जताई और उन्होने कहा कि देश में क्षेत्रीय आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए भावी अनुसंधान अब 21 वी सदी में फार्मिंग सिस्टम्स पर ही किया जाना चाहिए। साथ ही उन्होंने कहा कि वैज्ञानिकों को कृषकों तक जाना होगा एवं खेती के प्रत्येक अंग में सुधार लाकर तथा गुणात्मक विश्लेषण करना होगा।

2- परियोजना निदेशक **डा. एस.के. शर्मा** (मोदीपुरम मेरठ) ने देश में क्षेत्रानुसार **आई.टी.** के प्रमाणों के प्रयोग को प्राथमिकता के तौर पर प्रकाशित करने को कहा, ताकि विकसित अग्रिम तकनीकों को आई टी के साथ समन्वित कर उत्पादन, लागत घटाकर उत्पादन बढ़ाया जा सके। डा. शर्मा ने बताया कि वर्तमान में देश में फसल प्रणाली अनुसंधान पर 69 केन्द्रों पर अनुसंधान कार्य चलाया जा रहा है। इन्हें 10 वीं योजना में और बढ़ाने की जरूरत है।

3- **डा. बी.गंगवार** (प्रोग्राम फैसीलिटेटर) ने सुझाया कि कृषकों के खेत पर हो रहे अनुसंधान कार्यों में सुधार लाना होगा। इसके साथ-साथ विभिन्न जोतों के अनुसार (लघु, सीमान्त, एवं बड़ी काश्त हेतु) उपयुक्त फार्मिंग सिस्टम्स रिसर्च (FSR) माड्यूल्स तैयार कर उनका

गुणात्मक विश्लेषण करना होगा। ताकि ऐसे उपयुक्त लाभकारी माडल्स कृषकों को बताये जा सके। जो देश की बहुत ही महत्वपूर्ण परियोजना है। जिसकी संस्तुतियां राष्ट्रीय योजना में लाई जाती है।

4- **डा. आर.पी. नायर** (डीन, कृषि कालेज) ने केरल में की जा रही खेती, मुख्यरूप से धान (300 प्रतिशत शस्य गहनता वाले) फसल चक्र की गुणवत्ता लाने पर जोर दिया गया। उन्होंने कहा कि 1 किग्रा अन्न पैदा करने के लिए 1000 लीटर पानी की जरूरत पड़ती है। अतः भविष्य में जल उपयोग क्षमता बढ़ानी होगी। क्योंकि जल उपलब्धता वर्ष प्रति-वर्ष घटती जा रही है। जो निश्चय ही एक चिन्ता का विषय बन गया है।

(5)- **डा. ए.के. सिंह** प्रधान वैज्ञानिक (आन-फार्म-इकाई) ने कहा कि देश में अब ''विश्व व्यापार संगठन'' WTO-world trade organisation के नियम लागू हो जाने से हमें अपने कृषि उत्पादों , धान्य, दलहन, तिलहन, दूध, फल, सब्जी) की गुणवत्ता में सुधार लाना होगा। क्योंकि प्रतिस्पर्धा के युग हेतु यह जरुरी है। जैसा कि वर्ष 2001 में इराक को भेजे गये गेहूं के साथ घटना हुई इससे हमें सीख लेनी चाहिए।

(6) **डा. ओ.पी. राजपूत** (शस्यविद्) ने उत्तर प्रदेश के आगरा मंडल में ली जाने वाली बाजार गेहूं ,फसल पद्धित में 25 प्रतिशत गोबर की खाद को उर्वरकों के साथ एकीकृत प्रबंधन खरीफ में जरूरी बताया, ताकि फसल पद्धति में टिकाऊ उत्पादन लिया जा सके। इसके अलावा फसल विविधीकरण एवं सघनीकरण के लिए भी आवश्यकता जताई ताकि सिकुड़ती खेती में लाभ कमाया जा सके।

(7) इस संगोष्ठी में देश के विभिन्न कोने से आये लगभग 50 कृषि वैज्ञानिकों ने अपने-अपने शोधपत्र पढ़े एवं अनेक महत्वपूर्ण निर्णय लिए गये उल्लेखनीय है कि फसल अनुसंधान कार्य परियोजना निर्देशालय मोदीपुरम मेरठ उत्तर प्रदेश द्वारा आई.सी.ए. आर. ICAR के तत्वावधान में देश के सभी 30 राज्य कृषि- विश्वविद्यालय (SAUs) में चलाया जा रहा है।[3] मक्का की खेती में संकर मक्का आदि उन्नतशील जातियों का प्रयोग कर उत्पादन बढ़ाया जा सकता है। विशेषकर अध्ययन क्षेत्र में टाइप 41, गंगा अम्बर, जवाहर आदि उन्नतशील जातियां लाभदायक सिद्ध हो सकती है। बाजरा की औसत उपज 6 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है। जिसे संकर बी.के. 560 एवं मैनूपुर आदि जातियों द्वारा 20 से 40 कुंतल प्रति हेक्टेयर तक बढ़ाया जा सकता है। ज्वार, जौ, चारे एवं

अनाज दोनों के लिए उगाया जाता है। टाइप 8 वी, टा. 22, सी.एस.एच. 5,6,7 आदि उन्नतशील जातियों को अपना कर उत्पादन में प्रगति कर सकता है।

अरहर जो दलहन की मुख्य फसल है, के उत्पादन की टाइप 7, टा. 17, एवं टा. 21 आदि जातियों द्वारा बढ़ाया जा सकता है। इसे, उड़द, तिल, ज्वार, बाजरा एवं मक्का आदि के साथ मिलाकर भी बोया जाता है। इसी प्रकार चना, एवं मटर की अनेक उन्नतशील जातियों जिनके प्रचार-प्रसार द्वारा उत्पादन बढ़ाया जा सकता है।

रबी एवं खरीफ की सब्जियों हेतु आलू, गोभी, भिन्डी, बैगन, टमाटर, प्याज आदि की कृषि को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

7.4 नवीन कृषि यन्त्र

अध्ययन क्षेत्र में वैज्ञानिक यन्त्रीकरण का अभाव है। केवल बड़े कृषकों के पास ही ट्रैक्टर, नलकूप, पम्पिंग सेट, थ्रेसर, केयर हल, शाषास हल, पड़स्लर स्टर हल, कल्टीवेटर, हैरो, सीड़कम फर्टिलाइजर ड्रिल ए.एस.पी. टाइप, हैण्ड सीड ड्रिल, सिंह हैण्ड हों, पहियेदार हीं। यार्डेन रेक आदि नवीन कृषि उपकरण उपलब्ध है। इन यन्त्रों के प्रचार-प्रसार हेतु सरकारी सहयोग की आवश्यकता है।

विकासखण्ड या सहकारी समितियों द्वारा भारी कृषि यन्त्रों जैसे ट्रैक्टर, पम्पिंग सेट, लेबलर विनेविंग फेन आदि की सुविधाएँ प्रदान की जानी चाहिए।

भारतीय किसानों द्वारा इस्तेमाल किए जाने वाले औजार और उपकरण सामान्यतया पुराने तथा आदिकालीन है। जबकि पश्चिमी देशों के किसान उन्नत तथा अद्यतन फार्म मशीनरी का प्रयोग करते है। कृषियन्त्रीकरण के फलस्वरूप, इन देशों में भी कृषि क्रान्ति हुई है। जिसकी तुलना 18वीं शताब्दी में हुई औद्योगिक क्रान्ति से की जा सकती है।

कृषि के यन्त्रीकरण का अर्थ है कि जहां भी सम्भव हों पशु तथा मानव शक्ति का मशीनरी द्वारा प्रतिस्थापन किया जाए। हल चलाने का कार्य ट्रैक्टरों द्वारा होना चाहिए। बुवाई और उर्वरक डालने का कार्य ड्रिल द्वारा करना चाहिए। इसी प्रकार फसल काटने का कार्य भी मशीनों द्वारा किया जाना चाहिए। कृषि के पुराने दंगा और औजारों अर्थात् लकड़ी के हलों, बैलों, दसन्ती आदि की

जगह मशीनों का प्रयोग किया जाना चाहिए।

भारत में कृषि के विकास की गति तेज करने के लिए यन्त्रीकरण का प्रश्न महत्वपूर्ण बनता जा रहा है। जहां एक तो कृषि के यन्त्रीकरण के पक्के समर्थक मिलते है। वहाँ दूसरी ओर विरोधी पक्ष के विचारक भारत की वर्तमान आर्थिक एवं सामाजिक परिस्थितियों में फार्म मशीनरी का प्रयोग बिल्कुल अनुचित मानते हैं।

हंडिया तहसील में जोत का आकार छोटा है किन्तु कृषि कार्य में लगी जनसंख्या का आकार बहुत बड़ा है। कृषि में अन्धाधुंध यन्त्रीकरण की नीति चलाना बड़ी भारी भूल होगी। हंडिया तहसील में भूमि एक दुर्लभ साधन है। परन्तु श्रम एक प्रचुर साधन है। परिणामतः भू-उत्पादिकता (land Productivity) को उन्नत कराने की नीतियों का ग्राम जनशक्ति में प्रयोग के साथ सामंजस्य करना होगा। अतः सीमित यन्त्रीकरण की नीति को अपनाना अनिवार्य होगा। ताकि श्रम विस्थापन प्रभाव कम से कम किया जा सके। साथ ही गुप्त रूप में बेरोजगार कृषि श्रम को कृषि भिन्न ग्राम उद्योग में जब्ज करने के लिए इनका विस्तार करना होगा।

इसके अतिरिक्त ग्राम क्षेत्रों में जनसंख्या वृद्धि को नियन्त्रित करने का प्रयास त्वरित करने होंगे। ताकि जनसंख्या में भावी वृद्धि दर कम हो जाए इस व्यवहार्य दृष्टिकोण की आवश्यकता को स्वीकार करते हुए पाँचवी योजना में चयनात्मक यन्त्रीकरण की नीति अपनाई जायेगी। उद्देश्य यह होगा कि फसल तीव्रता और फार्म उत्पादिकता बढ़ाई जाए।

भारत में कृषि कार्य के लिए ट्रैक्टरों, तेल इंजनों सिंचाई के पम्पसेटों जो चाहे डीजल से चलाए जाए या बिजली से का प्रयोग किया गया है। इस प्रकार कृषि में पशुओं या मानवशक्ति का प्रतिस्थापन संचालन शक्ति द्वारा किया गया है। जिससे प्रति हेक्टेयर कृषि क्षेत्र उपयोग बढ़ा है।

फार्म यन्त्रीकरण की इस प्रगति की समीक्षा के आधार पर निम्नलिखित निष्कर्ष प्राप्त होती है।[4]

(I) चाहे परम रूप में फार्म यन्त्रीकरकण का विकास बड़ा प्रभावी प्रतीत होता है। यह सापेक्ष रूप से इतना प्रभावशाली नहीं है।

(II) जो यन्त्रीकरण भारतीय कृषि क्षेत्र में हुआ भी है वह मुख्यतः समृद्ध किसानों तक सीमित है। छोटे किसान जो भारतीय किसान जनसंख्या का मुख्य भाग है यन्त्रीकरण की प्रक्रिया से

अछूते ही रहे है। क्योंकि इसमें परिणामस्वरूप किसान जनसंख्या में असमानता में वृद्धि हुई है।

यन्त्रीकरण की प्रक्रिया का अभिप्राय उत्पादन की तकनिकी में परिवर्तन हैं। अर्थात् यह श्रम-प्रधान रहने की अपेक्षा पूँजी प्रधान बन जाती है।

7.5 शस्य स्वरूप में परिवर्तन (Cropping Pattern)

कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ़ है। पिछले दो दशकों से अधिक अवधि मे औद्योगीकरण के संगठित प्रयास के बावजूद कृषि का गौरवपूर्ण स्थान बना हुआ है।

शस्य स्वरूप में परिवर्तन से अभिप्राय अधिक उपज देने वाली फसलों को प्राथमिकता देने से है। अध्ययन क्षेत्र में सर्वत्र जीवन निर्वाहक खाद्यान्न प्रधान कृषि की प्रमुखता है। शस्य स्वरूप में परिवर्तन व्यापक मृदा सर्वेक्षण, सिंचाई के साधनों की सुलभता एवं उर्वरक के आधार पर किया जा सकता है। एतदर्थ अधिक उत्पादन एवं मूल्य देने वाली फसलों के कृषि को बढ़ावा देने की आवश्यकता है। अध्ययन क्षेत्र के उसरी भाग की मिट्टी के क्षेत्र में गेहूँ, धान, जौ, बाजरा उगाया जाता है। निम्न भूमि में अरहर, तिल, सरसो की प्रधानता पायी जाती है।

1991-92 से 2001-2002 के मध्य शस्य परिवर्तन के अध्ययन के फलस्वरूप यह ज्ञात होता है, कि हाल के वर्षों में प्रति हेक्टेयर अधिक उत्पादन एवं अधिक मूल्य देने वाली फसलों के क्षेत्रों में आशातीत वृद्धि हुई है।

गेहूँ की नई उन्नतशील किसानों के प्रयोग के कारण गेहूँ के क्षेत्रफल में 1496%) की वृद्धि हुई है। इसके विपरीत धान के कृषि क्षेत्रों में अच्छे बीजों के फसस्वरूप 45.95 % की वृद्धि देखी गयी है। उन्नतशील बीजों के प्रयोग से इसी प्रकार की वृद्धि अन्य फसलों के क्षेत्रों एवं उत्पादन में करने की आवश्यकता है।

हंडिया तहसील में गन्ना का उत्पादन बहुत ही कम क्षेत्रों में होता है। क्योंकि यहाँ पर भूमि गन्ने के लिए उपयुक्त नहीं है। इसके लिए विकासखण्डों में मृदा परीक्षण करवाना चाहिए, जिससे मिट्टी के तत्वों का पता चल जाता है, उसी के अनुसार खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए। सभी किसानों को इसकी जानकारी लेनी चाहिए ताकि गन्नों का उत्पादन बढ़ाया जा सकें।

इसी प्रकार सब्जियों एवं मसालों (धनियां, सौफ, मिर्चा इत्यादि) के कृषि क्षेत्रों में वृद्धि कर कृषकों की आर्थिक दशा को सुधारा जा सकता है। विकासखण्ड सैदाबाद एवं हंडिया के ऊँचे और बलुई मिट्टी वाले भागों में मूँगफली की कृषि को प्रोत्साहित किया जा सकता है। इसी प्रकार रबी के मक्के के खेती का भविष्य उज्जवल है। रबी के अतिरिक्त जायद की फसलों के प्रतिरूप में भी परिवर्तन की आवश्यकता है। 1992 के जायद अभियान के दौरान कुल 17805 हे. का लक्ष्य निर्धारित किया गया था। जिसमें मूँग (145), सूर्यमुखी (130 हे.), मक्का (245 हे.) चना (160 हे.), धान (615) चारे की फसल (112 हे.) तरकारी एवं उर्द (312), अरहर (25) आदि फसले सम्मिलित है। विशेषकर भिण्डी, लौकी, करैला, कद्दू, तोरई, प्याज आदि सब्जियों की फसलों से इस ऋतु में धन कमाया जाता है। उत्तर प्रदेश आदि की भाँति बांगी। उद्यानों आदि में फलदार वृक्षों के साथ विभिन्न फसलों को उगाकर उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है। ग्रामीण छोटे तालाबों एवं झीलों को विकसित कर मत्स्य उत्पादन हेतु उपयोगी बनाया जा सकता है।

7.5.1 फसल चक्र–

स्वतन्त्रता पूर्व काल के लिए कृषि सम्बन्धी आँकड़े बहुत ही अविश्वसनीय और दोषपूर्ण है। फिर भी इनसे यह संकेत मिलता है कि 20वीं शताब्दी के पूर्वाद्ध में कृषि उत्पादन में जनसंख्या की तुलना में नाममात्र वृद्धि हुई।

प्रति हेक्टेयर अधिक उत्पादन प्राप्त करने एवं मृदा की उर्वरता को बनाए रखने के लिए सही फसल चक्र का धान कृषकों के लिए लाभदायक होता है। परन्तु निरक्षरता, आर्थिक विपन्नता, सिंचाई एवं परिवहन की असुविधा तथा प्राचीन कृषि पद्धति के कारण आज भी अध्ययन क्षेत्र के कृषक खाद्यान्न प्रधान पारम्परिक फसल चक्र को ही अपनाते आ रहे हैं। यद्यपि हाल के वर्षों में फसलचक्र में कुछ नवीनता अवश्य आई परन्तु उसमें अभी सन्तुलन एवं वैज्ञानिकता का अभाव है। तहसील की भौतिक एवं आर्थिक परिस्थितियों को देखते हुए निम्नलिखित फसल चक्र का अध्ययन किया जा सकता है।

प्रस्तावित फसल चक्र

(अ) एक फसली चक्र

	खरीफ	रबी	जायद
1.	धान	गेहूँ, गोजई	मूँग
2.	धान भदई	मटर, चना, वरसीम मक्का	
3.	धान अगहनी	जौ	मूँगें
4.	चारा	आलू तोरी	सब्जी
5.	सब्जी	आलू	प्याज
6.	मक्का		
7.	मूँगफली बाजरा		

(ब) दो फसली चक्र

	खरीफ	रबी	जायद
1.	धान	मटर, चना अथवा	गन्ना
	गन्ना	गन्ना	मूँग
2.	(1) मक्का	गन्ना	सनई, मूँग
	(2) गन्ना		
3.	(1) मक्का	गन्ना	गन्ना
	(2) गन्ना		
4.	(1) लघु खाद्यान्न अरहर	अरहर	गन्ना
	(2) गन्ना	गन्ना	गन्ना

7.5.2 बहुफसल कृषि

बहुफसली कृषि एक वर्षीय फसल नियोजन है। जिनके अनुसार किसी खेत में एक ही वर्ष में दो, तीन या इससे अधिक फसले उर्वरक, सिंचाई एवं अन्य सुविधाओं आदि के समुचित प्रयोग

के फलस्वरूप उगाई जाती है। इस प्रकार की कृषि अध्ययन क्षेत्र में सब्जियों की खेती में देखी जाती है। परन्तु नवीन परिस्थितियों को देखते हुए इसे अन्य फसलों के लिए भी प्रयोग किया जा सकता है। हंडिया तहसील के अधिकांश क्षेत्र पर कोई न कोई फसल वर्ष भर सफलता पूर्वक उगाई जा सकती है। और इस प्रकार एक ही वर्ष में किसी एक खेत से तीन-चार फसलों को लेकर लाभ कमाया जा सकता है।

बहुफसली कृषि के अन्तर्गत एक फसल गहरी जड़ वाली हों। तो इसके बाद उथली जड़वाली फसल बोया जाना चाहिए इस कृषि में एक दाल वाली फसल अवश्य होनी चाहिए साथ ही भूमि की उर्वरता बनाये रखने के लिए प्राकृतिक एवं कृत्रिम रसायनों का उपयोग एवं सिंचाई की सम्यक व्यवस्था ऐसी कृषि के लिए अनिवार्य है।

बहुफसली कृषि के फसल चक्र

(अ) दो फसल वालें	(1) धान या मक्का-गेहूँ
	(2) धान-मटर या चना
	(3) चरी-बरसीम
(ब) तीन फसले वाले	(1) मक्का–आलू-बेहन (धान)
	(2) धान–गेहूँ-मूँग
	(3) ज्वार-बाजरा-गेहूँ-मूँग
	(4) मक्का-तोरी-गेहूँ
(स) चार फसल वाले	(1) मक्का-तोरी-गेहूँ-मूँग
	(2) मक्का-आलू-गेहूँ-सब्जी
	(3) ज्वार-बाजरा-आलू-गेहूँ-मूँग
	(4) ज्वार- (चरा-तोरी-गेहूँ-मूँग)

7.6 ग्रामीण औद्योगीकरण–

ग्रामीण उद्योगों की स्थापना कृषि द्वारा प्राप्त कच्चे मालों पर आधारित है, इन उद्योगों के द्वारा न केवल कृषि भूमि पर जनसंख्या के दबाव को कम कर सकते हैं, ग्रामीण बेरोजगारी को कम

कर सकते हैं। वरन् इसके द्वारा ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सुदृष्ट किया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र में कृषि उत्पादनों पर आधारित चावल, दाल, आटा, तेल निकालने की मिले, आदि कस्बों एवं बड़े गाँवों में जहाँ विद्युत उपलब्ध स्थित है। उदाहरण हंडियां तहसील में एक भी गन्ना की मिले नहीं है, क्योंकि गन्ना का उत्पादन बहुत ही कम होता है। जिसके कारण से एक भी मिल स्थापित नहीं हुई है। गन्ने की फसल को इस तहसील में विकास करने की आवश्यकता है। लघु पैमाने पर विद्युत चालित क्रसरों को बढ़ावा देना चाहिए।

इसी प्रकार हाल के वर्षों में हंडिया तहसील में छोटी-छोटी इकाइयों की स्थापना की गयी है। इनमें विकासखण्ड प्रतापपुर, धनूपुर, सैदाबाद में लोहे के चाकू, छूरी कैची कृषियन्त्र लघु इकाइयों की स्थापना की गयी है। इन सेवा केन्द्रों में कृषि यन्त्रों के निर्माण एवं सुधार हेतु औद्योगिक इकाइयों की स्थापना आवश्यक है। इसके साथ ही साथ चमड़े से बनी वस्तुओं जूता, चप्पल, बैग आदि, टोकरी, रस्सी एवं आइसक्रीम निर्माण सम्बन्धी लघु उद्योगों का भविष्य अध्ययन क्षेत्र में उज्जवल है।

विकासखण्ड प्रतापपुर एवं सैदाबाद में पशुपालन उद्योग की विकसित कर दूध एवं दूध से बनी वस्तुओं का उत्पादन किया जा सकता है। यद्यपि डेयरी, उद्योग हेतु क्षेत्रान्तर्गत समादेश की तरफ से विशेष छूट प्राप्त हैं। तथा अन्त्योदय कार्यक्रम के अन्तर्गत छोटे जोत वाले किसानों को दुधारू पशु खरीदने हेतु सरकारी सहायता प्राप्त होती हैं परन्तु ऋणों आदि की वितरण की त्रुटिपूर्ण पद्धति के कारण उद्योग का पर्याप्त विकाससम्भव नहीं हो पाया।

अध्ययन क्षेत्र में अण्डे की खपत हंडिया, सैदाबाद, प्रतापपुर, धनूपुर में आदि कस्बों में उत्तरोत्तर बढ़ रही है। अतः कृषकों में मुर्गीपालन के लिए प्रोत्साहन किया जाना आवश्यक है। एतदर्थ मुर्गियों की उन्नतिशील फसलों के वैज्ञानिक तरीकों के बारे में कृषिकों को प्रशिक्षण आवश्यक है।

क्षेत्रान्तर्गत उद्योग की स्थिति दयनीय है अतः आम, अमरूद, कटहल, आँवला, नीबू, पपीता आदि उद्योग की विकसित करना आवश्यक है। अध्ययन क्षेत्र के बेकार बंजर भूमि में इस प्रकार के वृक्षों को लगाया जा सकता है। क्षेत्रों की मेड़ों आदि के किनारे शहतूत आदि के वृक्षों का लगाकर रेशम उद्योग को प्रोत्साहित किया जा सकता है। फलों के डिब्बों में भरने एवं उनसे जाम, जेली आदि, पदार्थों के निर्माण हेतु छोटे उद्योग गाँवों में खोले जा सकते हैं। जिससे ग्रामीण क्षेत्रों

में रोजगारी की समस्या का समाधान हो सके। एवं कृषकों को कुछ अतिरिक्त लाभ प्राप्त हो सके।

अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी भाग में भेड़पालन व्यवसाय देखा जाता है। परन्तु इन भेड़ों से ऊन, मांस एवं दूध का वार्षिक उत्पादन ही कम है। उत्पादन की वृद्धि हेतु भेड़ों की नस्लों में सुधार के अतिरिक्त अनेक रख-रखाव की ठीक करने की आवश्यकता है। ताकि व्यवसाय को आर्थिक दृष्टि से उपयोगी बनाया जा सके। इन भेड़ो से प्राप्त ऊन का उपयोग गाँवों में स्थापित कम्बल, गलीचे आदि बनाने वाले उद्योगों में किया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र में तालाबों की अधिकता है। इन तालाबों को सुधार कर मत्स्य व्यवसाय को प्रोत्साहित किया जा सकता है। विकास केन्द्रों से इस व्यवसाय के विकास हेतु सहायता दिया जाना चाहिए। विकसित तकनीक को अपनाकर देशी मछलियों के साथ कुछ चुनी हुई उत्तम मछलियो को पालकर न केवल ग्रामीणों के भोजन स्तर को सुधारा जा सकता है। वरन उनके आर्थिक स्तर को ऊपर किया जा सकता है। इन तालाबों का उपयोग सिघाड़ा आदि लगाकर अर्थीपार्जन में किया जा सकता है। अध्ययन क्षेत्र में कुछ ग्रामीण लघु औद्योगिक संस्थानों की स्थापना सैदाबाद, हंडिया में आदि केन्द्रों में की जा सकती है। जहाँ बिजली परिवहन, बैंक, तकनीकी प्रशिक्षण आदि सुविधाएं देकर बड़े कृषकों को उद्योगों की स्थापना हेतु प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

इन केन्द्रों में बनी हुई वस्तुओं के विक्रय हेतु समुचित प्रबन्ध अत्यावश्यक है। अच्छा तो हो यदि सरकार लघु एवं ग्रामीण उद्योगों में उत्पादित वस्तुओं को बड़े उद्योगों में न बनने ताकि बाजारों में इनकी खपत हो सकें।

ग्रामीण सेवा केन्द्रों के समीप जहाँ, बीज, उर्वरक, आदि के वितरण के केन्द्रों की आवश्यकता है। वहाँ आलू, प्याज जैसी कृषकों उत्पादित वस्तुओं के भण्डारण हेतु हंडिया प्रतापपुर, धनूपुर, सैदाबाद आदि केन्द्रों में शीतगृहों का होना जरूरी है। हंडिया महाविद्यालय तथा मुलायम सिंह यादव महाविद्यालय है। तथा कृषि विज्ञान की शिक्षा नहीं दिया जाता है। इस तहसील में उच्च शिक्षा की भी कमी है। बीजों, बीमारियों, आदि के अध्ययन हेतु तथा कृषि तकनीक प्रशिक्षण हेतु शोध केन्द्र में बदला जा सकता है।

औद्योगिककरण की राह पर चलने वाले नये देशों में भारत ही ऐसा अगुआ देश है। जिसने आधुनिक लघु उद्योगों के विकास की ओर उत्तेजन देने के लिए औद्योगिक बस्तियों के विस्तार को

अपनाया है। औद्योगिक बस्तियों में लघु उद्यमककर्ताओं के समुदायों को स्थान एवं अन्य मूलभूल सामान्य सुविधायें उचित किराये पर उपलब्ध कराई जानी चाहिए।

छठी पंचवर्षीय योजना (1980-85) के अनुसार मार्च (1979) में 183 औद्योगिक बस्तियाँ कार्य कर रही थी। जिनका वार्षिक उत्पादन 3651 हजार रुपये था। और इस प्रकार 1.50 लाख व्यक्तियों को रोजगार प्राप्त हुआ।

सरकार द्वारा प्रोत्साहन की नीति अपनाने के बावजूद वास्तव में अभी भी कई बाधायें बनी हुई है। पहली बड़े पैमाने के क्षेत्र की उपेक्षा छोटे पैमाने की इकाइयों को अपने आवेदनों की स्वीकृत के लिए कहीं अधिक समय प्रतीक्षा करनी पड़ती है। इनमें भी सन्देह नहीं है कि बड़े उद्यम सरकार से अधिक सहायता प्राप्त कर लेते है। दूसरी ओर बहुत से लघु उद्योग पारम्परिक एवं आधुनिक समाज के समृद्ध वर्गों की आवश्यकताओं के लिए वस्तुओं तैयार करते हैं। इससे राजकीय आवश्यकताओं की पूर्ति नहीं होती है और संसाधनों का अपर्देशन होता है। लघु उद्योगों की प्रगति की समीक्षा करते हुए सातवीं योजना में स्पष्ट लिखा हैं। आधुनिक छोटे उद्योगों, जिनमें बिजली चालित करघे भी शामिल है। क्षेत्रीय दृष्टि से अधिक फैले हुए नहीं है।

किसी भी क्षेत्र के आर्थिक विकास में परिवहन साधनों का विशेष योगदान होता है। अध्ययन क्षेत्र में मुख्य 6 सड़के है। इलाहाबाद-हंडिया मार्ग, हंडिया-प्रतापपुर मार्ग, हंडिया-धनुपुर मार्ग सभी मार्ग लिंक मार्ग से जोड़ दिया गया है। भारत तो ग्रामों का देश है। और इसलिए सड़क परिवहन द्वारा ही ग्रामों तक पहुँचा जा सकता है। इसलिए रेलवे स्टेशन के साथ सड़कों को मिला होना जरूरी है।

सड़क परिवहन का किसानों को विशेष रूप से लाभ है। अच्छी सड़के द्वारा किसान अपना उत्पाद विशेषतः नाशवान वस्तुएँ, जैसे सब्जियाँ बड़ी आसानी से मण्डियों तथा शहरो तक लाया जा सके। हरित क्रान्ति के सन्दर्भ में सड़क परिवहन का महत्व और भी अधिक हो गया है। सड़क व्यवस्था के विकास द्वारा ही किसानों को अपने ग्रामों से बाहर जाना सम्भव हो पाता है। चूँकि देश की अर्थव्यवस्था अभी भी अधिकांशतः कृषि प्रधान है और आवास का ढाँचा, ग्रामोंन्मुख (Rural-oriented) है, इसलिए सड़क-परिवहन की अधः-संरचना (Transport infrastructure) आवश्यक है।

7.7 ग्राम्य स्तर पर नियोजन-

ग्राम्य एवं परिवार स्तर पर भूमि उद्योग नियोजन विकासशील अर्थव्यवस्था के सम्बर्द्धन के लिए अति आवश्यक है। इसका महत्ता उस दशाओं में और भी बढ़ जाती है। जब किसी क्षेत्र की अर्थव्यवस्था कृषिगत आय पर ही आधारित हों। ग्राम्य स्तर पर भूमि उपयोग नियोजन में निम्न समस्याएँ नियोजकों के समक्ष उभरकर आती है।

1. प्रति व्यक्ति भूमि की औसत मात्रा का निर्धारण
2. प्रति व्यक्ति उत्पादित खाद्य पदार्थों की मात्रा का आंकलन
3. भावी जनसंख्या का पूर्वानुमान एवं उसके लिए खाद्यान्न की मात्रा का आकलन
4. उत्पादक कृषि में लगने वाले लोगों की अधिकतम संख्या
5. अतिरिक्त जनसंख्या के लिए उद्योगों का चयन एवं विकास
6. सामाजिक एवं सांस्कृतिक उत्थान हेतु सुविधाओं का विकास

गाँव के कृषि भूमि उपयोग नियोजन हेतु कृष्य बंजर एवं परती भूमि को भूमि में सिंचाई की सुविधाओं के विकास के द्विफसली क्षेत्र में वृद्धि की जा सकती है। विशेषकर जायद एवं मुद्रादायिनी फसलों के क्षेत्रों में वृद्धि करने की पर्याप्त सम्भावनाएँ है। एतदर्य अधिक उपज देने वाली फसलों के किस्मों पर जोर देने की आवश्यकता है। प्रतिदर्श स्वरूप चाँदपारा गाँव का चयन किया गया है। इन गाँवों की 75.34% भूमि पर कृषि की जाती है। जबकि 15% क्षेत्र कृष्य बंजर के रूप में विद्यमान है। कृषि 2001-2002 में शुद्ध बोये गये क्षेत्रफल 62.26 % दो फसली एवं 62.89% सिंचाई की सुविधाओं से लाभान्वित है। सिंचाई की सुमुचित सुविधा द्वारा 29 % असिंचित क्षेत्र को दो फसली क्षेत्र में परिणत किया जा सकता है। गाँव के सकल क्षेत्र का 87.80% खाद्यान्न उगाया जाता है। जिसमें गेहूँ (46.6 %), धान (35.5%), गन्ना (1.3%) एवं मक्का अरहर (3.2%) की प्रधानता है।

गाँव के सामाजिक एवं सांस्कृतिक उत्थान हेतु गन्दे जल के निकासी हेतु नालियों का होना आवश्यक है। इसी भाँति ईंटों के खड़न्जों द्वारा गाँव की गलियों को बरसात में भी यातायात हेतु सगम बनाया जा सकता है। गाँव में प्राइमरी स्कूल स्थापित है। जिसे जूनियर हाईस्कूल में आसानी

से परिणत किया जाता है। प्राविधिक एवं तकनीकी शिक्षा हेतु व्यवस्था आवश्यक है। जिससे ग्रामीण नवयुवकों में आत्मनिर्भरता की भावना का सृजन हो सके, एवं ग्रामीण औद्योगीकरण को प्रोत्साहन मिल सके।

गाँव में स्वास्थ्य केन्द्र की सुविधा उपलब्ध है। जिसे विकसित करने की आवश्यकता है। समीप ही पशु केन्द्र की स्थापना पशुओं के स्वास्थ्य एवं नस्ल सुधार हेतु आवश्यक है। सड़क व्यवस्था में सुधार कर परिवहन की सुविधाओं को विकसित करने की भी तीव्र आवश्यकता है। जिससे गाँव का तहसील के अन्य भागों से सम्बन्ध बना रह सके।

इसी प्रकार पंचायत गृह नवयुवक केन्द्र, कीड़ा क्षेत्र, सार्वजनिक पुस्तकालय आदि की सुविधाओं से गाँव-वासियों में भाई-चारे की भावना का संचार अथवा स्वास्थ्य वातावरण के विकास में सहायता मिल सकती है। यह गाँव एक वर्णिक बहुल गाँव है, जिन्हें सरकारी सहायता प्रदान कर केराना, जनरल स्टोर, कपड़ा आदि व्यवसायों में लगाया जाना चाहिए। ग्रामीण वस्तुओं की बिक्री हेतु रविवार को साप्ताहित बाजार का आयोजन किया जा सकता है। यद्यपि गाँव में विद्युत की सुविधा उपलब्ध है। किन्तु गोबर गैस आदि के संयन्त्रों द्वारा ईंधन एवं सौर तथा वायु ऊर्जा का उपयोग लघु उद्योगों की संचालित करने में किया जा सकता है। कृषकों के खाली समय का उपयोग कुटीर उद्योगों का विकास द्वारा किया जा सकता है। इनमें से अधिकांश समस्याओं को बीस सूत्री कार्यक्रम एवं समन्वित ग्राम विकास के अन्तर्गत सम्मिलित किया गया है। परन्तु अधिकारियों की शोषक प्रवृत्ति प्रबन्ध व्यवस्था के दोष एवं ग्रामवासियों का तटस्थता के कारण कार्यक्रमों को अपने लक्ष्य प्राप्ति में पर्याप्त सफलता नहीं मिल पा रही है। एतदर्थ ग्रामीण प्रशासन का अधिक सक्रिय एवं प्रभावशाली बनाने की आवश्यकता है।

7.7.1 कृषि भूमि विकास विकास में विधि नियमन

कृषि भूमि के उपयोग में विकासशील प्रवृत्तियों को अद्भूत करने के लिए यह आवश्यक है। कि कृषि भूमि के अधिकार एवं प्रयोग का पुनः नियमन किया जाए सरकार ने इस दिशा में कुछ सक्रिय प्रयास किये है। जिनमें कृषि भूमि सीमा रोपण उल्लेखनीय है। इस नियम के अन्तर्गत जिन कृषकों के पास एक निश्चित सीमा से अधिक कृषिभूमि है। उनसे अतिरिक्त भूमिका अधिग्रहण कर

कृषिहीन या सीमान्त कृषकों में स्थानान्तरित किया जाता है। यद्यपि यह कार्यक्रम पूर्णतः सफल नहीं हो पाया है। तथापि इससे उन कृषकों को कृषि मिलने में कुछ हद तक सरलता हुई। जो कृषि कार्य में रुचि रखते है, एवं जो भूमि विहीन है।

भारत के भिन्न-भिन्न भागों में कृषि भूमि के चकबन्दी का प्रयास भी कृषि भूमि सुधार की दृष्टि से सहायक सिद्ध हुआ। इससे छोटे-छोटे जोतो को एकत्र कर बड़े-बड़े जोतों में परिणत किया जाता है। जिनके माध्यम से कृषि कार्य सम्पन्न करना कम व्यय साध्य एवं लाभ लायक होगा। इन बड़े जोतो को पुनः लघु जोतों में परिवर्तित होने से बचाने के लिए उत्तराधिकार के नियमों में भी यथोचित संशोधन की आवश्यकरता है।

7.7.2 कृषि विकास में व्यवधानों का नियन्त्रण–

कृषि विकास में कई ऐसे व्यवधान उपस्थित हो जाते है। जिनके नियन्त्रण के बिना कृषि का लाभदायक होना कठिन हो जाता है। बाढ़, भूछरण एवं सूखे आदि प्राकृतिक आपदाये इसी प्रकार के व्यवधान है। हंडिया तहसील में इस क्षेत्र में बाढ़ एवं भू-क्षरण की समस्यायें अब भी बनी हुई है। जिनके नियन्त्रण से कृषि विकास में निश्चित ही सहायता मिलेगी। फसलों में कीड़ो एवं बीमारियों के कारण भी अधिक क्षति पहुँचती है। धान, गेहूँ तथा गन्ने में ऐसे कीड़ों तथा बीमारियों का प्रकोप अधिक पाया जाता है फसलों की बहुत अच्छी किस्मों में इनका प्रयोग अधिक पाया जाता है। धान की फसल प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र में खरीफ की मुख्य सफल है, इसमें कुछ बीमारियाँ (जैसे राइस एलगी) जड़ों में कुछ बीमारियाँ तनों में और कुछ बीमारियों पत्तियों को क्षति पहुचाती है। इसके अतिरिक्त पत्तियों, फूलों आदि में कई प्रकार के कीड़ों का भी प्रकोप होता है जैसे हिस्पा, राइसवर्म, गालफ्लाई इत्यादि है। यदि इन बीमारियों एवं कीड़ों से फसल को नहीं बचाया गया तो अनुमानतः 40 से 60 % तक फसल नष्ट हो सकती है। गेहूँ की फसल इस अध्ययन क्षेत्र में रबी की मुख्य फसल है। इसमें भी कीड़ों एवं बीमारियों का प्रकोप पाया जाता है। ह्वीटरस्ट (Wheat rust) एवं ह्वीट बोल्थेज (Wheat Wothage) नाम की बीमारियाँ इस फसल की पत्तियों पर पाई जाती है। ह्वीट् विमील (Wheat Weemil) नाम का कीड़ा दानों का काला बना देता है। जिससे उत्पादन पूर्णतः नष्ट हो जाता है।

इसी प्रकार गन्ने की फसल में भी अनेक प्रकार के कीड़ों एवं बीमारियों का प्रकोप पाया जाता है। उदाहरणार्थ रेड रस्ट, पेड़ी, कुन्ठन रोग, पोरी, विगलन, शीर्ष बिगलन इत्यादि। यदि इन कीड़ों और बीमारियों का बड़े पैमाने पर रोकथाम नहीं किया गया तो कृषि उत्पादन का एक बहुत बड़ा भाग नष्ट होता जायेगा और किसानों को प्रति वर्ष अधिक हानि उठानी पड़ेगी सरकार के कृषि विभाग ने प्लाण्ट प्रोटेक्शन अनुभाग' द्वारा उन कीड़ों तथा बीमारियों को रोकने का प्रयास किया है। किन्तु उनका प्रयास अपर्याप्त है और जिससे समस्या का वांछित समाधान सम्भव नहीं हो पा रहा है। इस अनुभाग को विस्तृत एवं प्रभावशाली करने की आवश्यकता है। जिससे प्लाण्ट प्रोटेक्शन का कार्य अधिक सक्रिय एवं प्रशक्त बनाया जा सके।

कुछ सुधारे हुए पौधे भी विकसित किये गये है, जिनमें इन कीड़ों तथा बीमारियों का कम प्रकोप होता है, इस कार्य को कृषि प्रसारण विभाग द्वारा बड़े पैमाने पर चलाया जा सकता है। कई गाँवों के समूह में कुछ स्थानों पर इन पौधों को बोकर प्रशिक्षणात्मक प्रदर्शन किया जा सकता है, इससे किसानों में नई फसलों के प्रति अभिरुचि उत्पन्न होगी, और उनसे अधिक लाभ प्राप्त कर सकेंगे।

बीमारियों तथा कीड़ों से फसलों को बचाने के लिए कुछ रसायनिक घोल का भी प्रकोप किया जाता है। जिन्हें 'इसेक्टीसाइट एण्ड पेस्टीसाइड पाउडर' कहते है। किसानों में इनके प्रति ज्ञान एवं जिज्ञासा उत्पन्न करना आवश्यक है। तथा इन्हें सस्ते मूल्यों पर इन रसायनिक घोलों को निर्धारित क्षेत्रीय केन्द्रों द्वारा वितरित करना चाहिए। इनके प्रति भी किसानों में अभिरुचि उत्पन्न करना आवश्यक है।

फसलों के उत्पादन में दीमको, चूहों तथा बन्दरों आदि से भी अधिक क्षति पहुँचती है। दीमक पौधों की जड़ों में लगकर फसल को पूर्णतः नष्ट कर देती है। यद्यपि इनसे फसल को बचाने का प्रयास किया जाता है। किन्तु अधिक सक्रिय एवं योजना बद्ध प्रयास के अभाव में प्रतिवर्ष इनके द्वारा उत्पादन भाग नष्ट हो जाता है। उत्पादित फसलों को सुरक्षित रखने की भी एक कठिन समस्या है, समुचित व्यवस्था के अभाव में अनुमानतः लगभग 10 से 25% उत्पादित अन्न सीलन एव कीड़ों द्वारा प्रतिवर्ष नष्ट हो जाता है। बड़े कृषक रसायनिक आदि के प्रयोग द्वारा अनाज को संरक्षित करने में कुछ हद तक सफल हुए, किन्तु लघु कृषक ऐसे साधनों का बहुत कम प्रयोग कर पाते है,

क्योंकि उनका उत्पादन भी बहुत भी कम होता है, और साधन व्यय साध्य भी है। सरकारी प्रयासों द्वारा निर्मित ऐसे भण्डारों का निर्माण किया जाना चाहिए जिसमें लघु कृषक अपने उत्पादन का एक भाग कम खर्च पर संचित रख सकें। अभी इस दिशा में सरकारी प्रयास नहीं हो सका है, एवं कृषि संरक्षण अधिकारियों को इस ओर ध्यान देना अत्यावश्यक है।

अनेक क्षेत्रों में चालू की खेती की जाती है। जो गाँव नगरों या कस्बो के निकट है। वे आलू के अतिरिक्त विपणन के दृष्टिकोण से पर्याप्त मात्रा में साँग सब्जी भी उगाते है। ऐसे कच्चे पदार्थ शीघ्र नाशवान होते है। इन्हे कुछ समय तक सुरक्षित रखने की आवश्यकता पड़ती है। इनके संरक्षण के लिए यद्यपि शीतघरो (Cold Storage) का प्रचलन हुआ। किन्तु ये अब भी मांग के अनुसार अब भी बहुत कम है पर्याप्त विद्युत सुलभता न होने के कारण ये शीतलय भी सुचारू रूप से क्रियाशील नहीं रह जाते है जिससे प्रतिवर्ष संचित आलू का एक बड़ा भाग नष्ट हो जाता है।

सरकारी एवं निजी प्रयत्नों द्वारा शीतालय की संख्या बढ़ाना तथा उनमें विद्युत की पर्याप्त आपूर्ति करना आवश्यक है।

7.7.3 कृषि उत्पादनों का विपणन–

सभी किसान अपने उत्पादनों के कुछ भाग अवश्य बेचते है। जिससे द्रव्य प्राप्त कर वे अपनी अन्य आवश्यकताओं की पूर्ति करते है। बहुधा ऐसा पाया जाता है कि इन किसानों को अपने उत्पादन का उचित मूल्य नहीं मिल पाता है। और जिन सामानों का वे क्रय करते है, उनके लिए इन्हें अधिक मूल्य देना पड़ता है। इस प्रकार व्यापारी उनसे दोनों दशाओं में अधिक लाभ प्राप्त करते है। कृषकों को ऐसे शोषणों से बचाने के लिए आवश्यक उपाय होने चाहिए।

निर्धन किसान सक्षम रूप से एवं सफलता पूर्वक कृषि भूमि उपयोग नहीं कर सकता सरकार ने इस समस्या से निपटने के लिए कृषि मण्डियों का आयोजन किया है। जहाँ किसान अपना उत्पादन उचित मूल्य पर बेंच सकता है। किन्तु इन मण्डियों की कार्यप्रणाली दोषपूर्ण होने से किसानों को उचित लाभ नहीं मिल पाता है, कभी कभी तो उन्हें सामान्य विपणन से भी कम मूल्य पर कृषि उत्पादनों को बेचना पड़ता है। किसानों में मिल-जुलकर कृषि कार्य लेन-देन कार्य एवं विपणन कार्य करने के लिए कृषि सहकारी समितियों का गठन किया गया है। किन्तु किसानों

मे इनके प्रति विशेष अभिरुचि के अभाव एवं उनके आपसी तनावों के कारण ऐसी समितियों का कार्य शिथिल पाया जाता है। इनसे सम्बन्धित अधिकारी तथा कर्मचारी कृषकों की सेवा करने के बजाय उनके शोषण में तल्लीन पाये जाते है। यही कारण है कि सहकारी समितियों में किसान दूर जाते है। यदि इनकी कार्यविधि को सुधारा जाए तो कृषको की आर्थिक स्थिति मे सुधार आ जायेगा।

7.7.4 अधिक उपज वाली फसलों के विकास की योजना–

इस योजना के अन्तर्गत कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा विकसित अधिक उपज वाली फसलों का प्रचार किया जाता है। और कृषकों को उनके उपज की वृद्धि से अवगत कराया जाता है और भारत जैसे सघन देश में इस योजना का विशेष महत्व है।

7.7.5 बहुफसली योजना–

कृषि पर जनसंख्या के अधिक भार के कारण एक ही कृषि क्षेत्र से वर्ष में कई फसलों को उगाना अधिक लाभ दायी है। कृषि विद्वानों ने अपने प्रयोगों द्वारा भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में बहुफसली योजना का विश्लेषण किया है। और क्षेत्रों के सम्बन्ध में उनकी सार्थकता को अवगत कराया है। इसमें फसल को इस रूप में चलाया जाता है। ताकि मृदा की उर्वरता भी बनी रहै और मौसमी साधनों का लाभ उठाकर उपज भी अधिक प्राप्त की जा सके।

7.7.6 लघु कृषक विकास योजना–

इस योजना के अन्तर्गत छोटे-छोटे किसानों की कृषि समस्याओं का अध्ययन और उनके समाधान का प्रयास किया जाता है।

भारत में ऐसे किसानों की संख्या अधिक होने से इस प्रकार योजना का विशेष महत्व है। छोटे कृषक पृथक-पृथक आधुनिक संसाधनों का उचित लाभ नहीं उठा सकते है। इसलिए उन्हें संगठित रूप में लाभ प्रदान करने की योजनाएँ बनायी जानी चाहिए। इन कृषकों के पास पूँजी कम होने से अच्छे बीजों अथवा रसायनिक उर्वरकों या कृषि नियन्त्रण सुविधाओं से भरपुर लाभ उठाना

कठिन हो जाता है। एतएव उन्हें सामूहिक रूप से ऐसे सुविधायें से लाभान्वित करने का प्रयास करना चाहिए।

7.7.7 साझा विकास योजना (कम्युनिटी डेवलपमेन्ट प्रोग्राम)–

कृषि विकास योजनाओं पर सामाजिक रूप रेखा, आर्थिक प्रक्रिया, प्रशासनिक विधि तन्त्र तथा राजनैतिक ढाँचे आदि का भी उल्लेखनीय प्रभाव पड़ता है। लघु प्रदेश नियोजन के अन्तर्गत कृषि संलग्न, अर्थक्रिया क्षेत्रों एवं सामाजिक प्रारूप क्षेत्रों को सन्निहित करते हुए, विकास योजनाएं बनाई है। जिनमें पंचायत राज्य, सहकारिता, एकीकृत ग्रामीण विकास ऐसी अनेक योजनाएं सम्मिलित की गयी है। इसी उद्देश्य से विकास खण्डों के रूप में छोटी इकाईयों का निर्धारण किया गया है। जो आधुनिक विकास योजना के आधार के रूप में क्रियाशील हो रहे है। यदि ये विकासखण्ड व्यवधानों एवं भ्रष्टाचारों से विरत् होकर कार्य करे तो निश्चित ही कृषकों की अनेक समस्याओं का समाधान हो सकता हैं और कृषि विकास योजनाएँ भी सफल होगी।

7.7.8 कृषि श्रमिकों हेतु विकास योजनाएँ–

कृषि विकास में कृषि श्रमिकों का महत्वपूर्ण योगदान है। सघन कृषि वाले क्षेत्रों तो उनकी उपादेयता और भी बढ़ जाती है। धान या गन्ने जैसी फसलों में इन कृषक मजदूरों का योगदान और भी उल्लेखनीय होता है। फलों तथा तरकारियों की खेती में भी श्रमिकों का कार्य महत्वपूर्ण होता है। भारत में कृषि यन्त्रण का विशेष प्रसार न होने से आज भी कृषि श्रमिकों का कृषि में महत्वपूर्ण योगदान है।

ग्रामीण अंचलों में भूमिहीन कृषि श्रमिक भी पाये जाते है। जो दूसरे कृषकों के कृषि क्षेत्रों पर कार्य करते है। यदि इन कृषकों की कार्य पद्धति में विकास नहीं किया गया है तो कृषि में नवीन विकासों का प्रचलन कठिन हो जायेगा। ऐसे कृषक श्रमिक अपने श्रम का उचित पारिश्रमिक नहीं पाते जाते हैं। और बड़े किसान उनका शोषण करते है। ये प्रायः हरिजन या पिछड़ी जातियों से सम्बन्धित है। अतः इन पर यातनाओं का भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

भारत सरकार ने (1980-82) में इन श्रमिकों की आर्थिक दशा सुधारने हेतु अनेक योजनाएं चलाई है। जिससे इनकी सामाजिक ओर आर्थिक स्तर में धीरे-धीरे सुधार हो रहा है।

7.7.9 कृषि ऋण योजना–

किसी विकास में किसी योजना को सफल बनाने के लिए पूँजी का प्रसरण भी आवश्यक है। लघु एवं सीमान्त कृषकों के सन्दर्भ में तो कम ब्याज पर ऋण की सुलभता आवश्यक है। ऐसी सुविधा कृषि उधार बैंकों एवं कृषि उधार समितियों द्वारा प्रदान की जाती है किन्तु इनके सुचारू रूप में कार्य न करने तथा दोषपूर्ण ढंग के कारण इन कृषकों को वांछित लाभ नहीं मिल पाता है। इन समितियों की कार्य प्रणाली में सुधार के अतिरिक्त ऋण नीति उदार बनाने की आवश्यकता है।

उपर्युक्त विवेचनों से यह स्पष्ट है कि हंडिया तहसील ऐसे कृषि प्रधान क्षेत्र के लिए, कृषि समितियों को बनाने की आवश्यकता है क्योंकि इसके बिना कृषकों की कार्य पद्धति तथा उनकी कार्य कुशलता में वांछित सुधार नहीं लाया जा सकता है। कृषि से सम्बन्धित नवीनताओं के प्रसारण के लिए भी कृषि नियोजन आवश्यक हैं। आधुनिक कृषि धीरे-धीरे उद्योगों का रूप धारण कर रही है। इसलिए इनमें पूँजी श्रम, वितरण तथा विपणन जैसी कार्यों की सह-सम्बद्धता आवश्यक है। इन सम्बन्थों को निर्धारित करने में नियोजन विधियों का विशेष योगदान होता है।

हंडिया तहसील में अभी तक कृषि भूमि उपयोग का सार्थक स्वरूप विकसित हो सका है। आशा की जाती है। वर्तमान अध्ययन से इन उद्देश्य की पूर्ति में अभीष्ट सफलता मिलेगी।

7.8 कृषि कार्य कुशलता–

फसल सान्द्रण एवं फसल विविधता कृषि कुशलता पर बहुत हद तक निर्भर है। सान्द्रण इस तथय का द्योतक हैं कि किस प्रकार साधनों का उपयोग कर सक्रिय एवं जागरूक किसानों ने कृषि गहनता को सम्पादित किया है। यदि उनमें कृषि कुशलता नहीं होती तो ऐसा सम्भव नहीं था। अन्य क्षेत्रों के कृषकों में यदि कृषि कुशलता बढ़ाई जाए तो इस विधि से उन्हें भी लाभान्वित किया जा सकता है। इस प्रकार कृषि विविधता भी कृषि कुशलता से विशेष रूप से संलग्न है।

कृषि कुशलता के सम्बन्ध में **वीवर**[5] ने (1954) **रामचन्द्रन**[6] (1963) **भाटिया**[7] एवं **जार्ज**[8] (1965) आदि ने सराहनीय कार्य किये है। किन्तु इन सभी के कार्य किसी क्षेत्र विशेष में अधिक सघन रूप में नहीं किये गये हैं। कृषि कुशलता को विश्लेषित करने और समझने में सबसे अधिक कठिनाई यह है कि कृषि के समरूप एवं विश्वसनीय आंकड़े नहीं उपलब्ध होते है। बहुविचलक विश्लेषण विधि भी अधिक सफल नहीं हो पाती। उत्पादन का महत्वपूर्ण परिमार्जन, उत्पादन प्रति क्षेत्रफल इकाई के रूप में किया जाता है। इसे **पी.ए. रेसिओं (P.A.)** कहते हैं। इस विधि में आय एवं लागत कारकों को ध्यान में नहीं रखा जाता है। इस कारण इस विधि की उपादेयता भी क्षीण हो जाती है। वास्तव में कृषि कुशलता कारको पर निर्भर है तथा इतने अधिक विचलकों पर निर्भर है कि इनके परिवर्तनों के कारण यह घनात्मक या ऋणात्मक रूप में परिवर्तित होती है। इसलिए वैज्ञानिक विधियों एवं यंत्रण नवीनताओं के सन्दर्भ में महत्वपूर्ण सभी कारकों का कार्य चाहे वे भूगोल हो, अर्थशास्त्र या कृषिशास्त्र से सम्बन्धित हो, जानना आवश्यक है तथा इनमें समय-समय पर होने वाले परिवर्तनों का अनुमान लगान भी उतना ही आवश्यक है। कभी-कभी गुणात्मक विधियों के दोष के कारण प्रतिफल तो यह प्रदर्शित करता है कि उससे कृषि कुशलता बढ़ी है, किन्तु वास्तव में ऐसा नहीं होता। इसलिए इन विधियों के निर्धारण में बहुत सावधानी बरतनी चाहिए।

किसी भी क्षेत्र में सभी प्रभाव फसलों को लेकर उन्हें खाद्यान्न, दालों, तिलहन, मुद्रादायिनी आदि समूहों में विभक्त किया जाता है। इनके प्रति हे0 उत्पादन छोटी इकाइयों के आधार पर आंका जाता है। किन्तु यह भी एक सामान्य विधि ही है जिससे यह सम्बन्ध स्थापित किया जाता है। चाहे वह एक फसल अथवा पूरी फसलों के सम्बन्ध में हो। मुद्रादायिनी फसलों में लागत व्यय अधिक लगता है। इसलिए कृषि कुशलता में जानने के लिए उस क्षेत्रफल इकाई में उत्पादनों में लगे हुए लागतों को भी ध्यान में रखना आवश्यक है। कभी-कभी तो सभी फसलों से प्राप्ति उत्पादनों को उनके बाजार मूल्यों के रूप में आँका जाता है और तब प्रति इकाई मूल्य प्राप्त किया जाता है। इस विधि में फसलों से या कृषि से होने वाले प्रतिफल को मूल्यों के रूप में दर्शाकर कृषि कुशलता का अधिक अच्छा अनुमान लगाया जा सकता है।

खाद्यान्नों, दालों, तिलहनों एवं लघु खाद्यान्नों के सन्दर्भ में पृथक-पृथक कृषि कुशलता का अनुमान लगाया जा सकता है। उत्कल विश्वविद्यालय के **प्रो. बी.एन. सिन्हा**[9] ने इस सन्दर्भ में सराहनीय कार्य किया है। उन्होंने अलग-अलग विवेचन किया है और उनसे सम्बन्धित *'कृषि कुशलता'* का अनुमान लगाया है। उन्होंने कुछ क्षेत्रों में भिन्न-भिन्न फसल समूहों के आधार पर उस क्षेत्र की पूर्ण कृषि कुशलता का अनुमान लगाया है। इनके अनुसार भारत 420 जिलों में से 350 जिलों में घनात्मक और 103 जिलों में ऋणात्मक कृषि कुशलता पाई जाती है।

यदि ऐसे अध्ययनों को विकासखण्ड स्तर पर अपनाया जाए तो इन विश्लेषणों से अधिक वास्तविक प्रतिफल प्राप्त किया जा सकता है।

7.9 कृषि उत्पादकता–

किसी भी क्षेत्र कृषि सक्रियता, कृषि गहनता एवं कुशलता को प्रदर्शित करने में कृषि उत्पादकता का विशेष स्थान है यदि उत्पादकता क्षीण होती है तो स्वतः कृषि कुशलता घट जाती है। कृषि उत्पादकता बढ़ाने में जिन कारकों का महत्वपूर्ण योगदान है, इनमें भौतिक पृष्ठभूमि बढ़ाने में जिन कारकों का महत्वपूर्ण योगदान है। उनमें भौतिक पृष्ठभूमि के अतिरिक्त सुधारे हुए बीजों, उर्वरकों, सिंचन साधनों, यंत्रण क्रियाओं कृषक प्रशिक्षण आदि अधिक उल्लेखनीय है। कुछ विद्वानों ने उर्वरकों के आधार पर उत्पादकता बढ़ाने के प्रयासों का विश्लेषण किया है। उनके अनुसार रसायनिक उर्वरकों का प्रयोग एक सीमा तक ही लाभदायक होता है और तदुपरान्त हानिकारक होने लगता है। अतः उस उपयुक्त सीमा का निर्धारण करना आवश्यक हो जाता है। साधारण किसान ऐसे प्रायोगिक पक्षों से अनभिज्ञ होते हैं। इसलिए कृषि प्रसारण सेवाओं द्वारा उन्हें इस सम्बन्ध में पर्याप्त जानकारी देनी चाहिए।

कृषि उत्पादकता में असंतुलन सन्तुलन भी एक ऐसा कारक है जिससे कृषि कुशलता के होते हुए भी उत्पादन क्षीण होने लगता है। यह असन्तुलन कई कारकों से होता है। जिनमें क्षेत्रीय विषमताएँ, खेतों के छोटे-बड़े आकार अधिपत्य विधियों, प्राविधिक कारक प्रबन्ध से संबंधित कारक, यातायात साधन, सामाजिक रूपरेखा, जल उपलब्धि, उर्वरकों का उचित उपयोग अच्छे बीजों का प्रयोग, कीड़ों एवं बीमारियों की रोकथाम अधिक उल्लेखनीय है। **शाह** ने (1969) में

यह प्रदर्शित किया है कि सिंघन सुविधा में असन्तुलन के कारण तथा यंत्रण में साधनों की कमी के कारण किस प्रकार उच्च उत्पादन देने वाली किस्मों के फसलों में असमानताएँ पायी जाती है, यद्यपि भौतिक पृष्ठभूमि और अन्य आर्थिक सुविधायें समान रहती है।

अली मुहम्मद[10] के अनुसार सुविधाओं के आधार पर गहन खेती का अभियान चलाने से भारत के कुछ क्षेत्रों में उत्पादन अवश्य बढ़ा है। लेकिन इससे क्षेत्रीय उत्पादन में असन्तुलित उत्पन्न हो गया है। इसके उचित विपणन समस्या भी उत्पन्न हो गयी है। यदि ऐसे असन्तुलन अधिक बढ़ेंगे तो कम उत्पादन वाले क्षेत्रों में कृषकों को अपने उत्पादन का उचित लाभ नहीं मिल सकेगा। इसलिए यह आवश्यक है कि संसाधनों का अधिक विस्तार किया जाए और असन्तुलनताओं को हटाया जाए।

कृषि उत्पादन से कृषि उत्पादन का गहरा सम्बन्ध है। क्योंकि पहला जहाँ सक्षमता का द्योतक है वही दूसरा वास्तविकता का प्रतीक है। यदि कृषि उत्पादकता के सक्रिय प्रयास के बावजूद भी वास्तविक उत्पादन अधिक न बढ़ सके तो सारा प्रयास असफल सा दीखता है।

अतः कृषि उत्पादन का निर्धारण भी आवश्यक है जिससे कृषि उत्पादकता के प्रयासों के प्रतिफल ज्ञात हो सके। कुछ विद्वानों के अनुसार कृषि का कृषिमात्मक आंकलन किया जा सकता है। इनमें उपज फसल समकक्षता एवं फसल गहनता संकेतों का उल्लेख किया जा सकता है। फसल समकक्षता द्वारा भिन्न-भिन्न फसलों के सापेक्ष महत्व का अनुमान लगाया जा सकता है। फसल गहनता में फसलों की लागत को धान में रखकर अतिरिक्त उपज का अनुमान लगाया जा सकता है। **सिंह और चौहान**[11] (1977) ने इन विधियों द्वारा उत्तर प्रदेश में कृषि उत्पादकता का परिमार्जन किया है।

(i) मानक उत्पादन सूचकाक

इस विधि में भाटिया द्वारा प्रस्तुत कृषि कुशलता विधि का अनुशरण किया गया है। इसमें क्षेत्रीय औसत उत्पादन के आधार पर फसली उपजों के प्रतिशतों का निर्धारण किया जाता है। और इसी सन्दर्भ में कृषि भूमि के प्रतिशतों का भी वितरण किया जाता है। इसमें दोनों में सहसम्बन्धों का अनुमान लगाया जा सकता है।

(ii) फसल मात्रा तुल्य सूचकांक

इसका अनुमान लगाने के लिए तीन परिच्छेदिकाओं फसलों के व्यापारिक आय एवं कैलोरी महत्वों का विश्लेषण किया जाता है। फसलों के सहसम्बन्ध मूल्यों के आधार पर फसल उपजों को उनके मूल्यों से गुणित किया जाता है और सबसे अधिक क्षेत्रीय महत्व भी फसल के आधार पर उनमें परिवर्तन का अनुमान लगाया जाता है।

(iii) फसल गहनता संकेतांक

फसल गहनता संकेतांक किसी क्षेत्र में कुल कृषित भूमि के प्रतिशत को एक निश्चित प्रदेश के कुल कृषित भूमि के प्रतिशत से भाग लेकर तथा लब्धांक को 100 से गुणाकर प्राप्त किया जाता है। इसको निम्नलिखित समीकरण द्वारा प्रस्तुत किया जा सकता है—

$$Ici = \frac{t}{T} \times 100$$

जिसमें I, क्षेत्र का प्रतीक तथा

T, प्रदेश के कृषित प्रतिशत का प्रतीक

ci से कृषि गहनता तथा

t से क्षेत्र के कृषित प्रतिशत का बोध होता है।

(iv) कृषि उत्पादन का संयुक्त संकेतांक

उक्त तीनों संकेतांको को गुणित कर तथा इससे 10 हजार से विभाजित कर कृषि उत्पादन का संयुक्त संकेतांक प्राप्त किया जाता है।

कृषि उत्पादनों में क्षेत्रीय विषमताएँ सहज रूप में होती है। क्योंकि अनेक कारकों के संयुक्त क्रियाओं द्वारा ऐसा उत्पादन प्राप्त किया जाता है। तथा भिन्न-भिन्न प्रदेशों में ये कारक तथा उनके महत्व भिन्न होते है। खादर, तराई एवं बाँगर क्षेत्रों में स्वभावतः ही ऐसी विषमताएं पायी जा सकती है।

(v) कृषि श्रमिक संकेतांक

जब कृषि उत्पादन प्रति कृषि श्रमिक आंकलित किया जाता है तो उससे *कृषि श्रमिक संकेतांक* का बोध होता है। इसे प्राप्त करने के लिए बोए गये क्षेत्र के किसी इकाई में कृषि श्रमिक

के प्रतिशत को जनपद या प्रदेश के प्रतिशत से विभाजित कर वृद्धि किया जाता है। तथा लब्धांक को 100 से गुणित किया जाता है। इसे निम्न प्रकार प्रदर्शित किया जाता है।

$$Iwi = \frac{We}{Wr} \times 100$$

जहाँ

Wi = बोये गये क्षेत्र के प्रति इकाई में कृषि श्रमिकों का प्रतिशत तथा

Wr = पूरे जनपद या समतुल्य प्रदेश में कृषित श्रमिकों का प्रतिशत।

Iwi= कृषि श्रमिक संकेतांक का बोधक।

(vi) एलार्ड विधि

कृषि उत्पादकता को व्यक्त करने के लिए कुछ विद्वानों ने **एलार्ड,** 1960 के निम्न समीकरण का प्रयोग किया है।

$$Y=m+a+ae+e$$

जहाँ Y, m, a, a, e तथा e से क्रमशः

Y= औसत

m= माध्य

a= जिनोटाइप

e= वातावरण (Environment)

क्रमशः औसत उपज, माध्य, जिनोटाइप तथा वातारण के बीच प्रति-क्रियाओं का बोध होता है। जब कभी लघु क्षेत्रों में विचलकों में परिवर्तन होता है तो वातावरण में भी परिवर्तन होता है और उसका कृषि उत्पादकता पर गहरा प्रभाव पड़ता है इन विचलकों में सिंचाई, फसलों की बीमारियों फसलों में लगने वाले कीड़े, उर्वरक तथा इस प्रकार के अन्य कारक उल्लेखनीय हैं। इसलिए वातावरण सन्निहित करकों के प्रभावों का कृषि उत्पादकता पर गहरा प्रभाव पड़ता है।

(vii) कोटि निर्धारण गुणांक विधि

कृषि उत्पादकता को ज्ञात करने के लिए जिन विधियों का प्रयोग किया जाता है उनमें **कोटि निर्धारण गुणांक विधि** उल्लेखनीय है। इस विधि में कुछ प्रकार के गुणांको को श्रेणीकरण द्वारा

उत्पादकता के अधिक या कम होने का ज्ञान प्राप्त किया जाता है। इस विधि द्वारा ग्रेट ब्रिटेन में सन्तोषप्रद परिणाम प्राप्त किये गये है किन्तु भारत में जहाँ पच्चीसों फसल किसी न किसी क्षेत्र में विभिन्न फसल संयोजनों में उत्पादित की जाती है और जहाँ सामाजिक और आर्थिक दशाएँ भी भिन्न है, इस विधि से सन्तोषप्रद परिणाम की कम संभावनाएँ है। जब तक हम कृषि उत्पादनों को एक तुलनात्मक इकाई में (मुद्राकोटि) में नहीं बदल लेते तब तक कृषि उत्पादकता एक सापेक्ष संकल्पना है जिसे सभी प्रदेशों में एक ही इकाई में निर्धारित करना कठिन है। उन देशों में जो विकासशील है और जहाँ अपेक्षाकृत अधिक श्रमिक है परन्तु कृषि भूमि दुर्लभ है, प्रति इकाई क्षेत्र में उपज के आधार पर इसका बोध करना भले ही महत्वपूर्ण हो किन्तु उन देशों में जहाँ कृषि भूमि तो अधिक है किन्तु श्रमिक कम है, वहाँ प्रति श्रमिक उपज ही इसके निर्धारण का उचित आधार हो सकती है।

7.10 कृषि विकास योजनाएँ-

भारत में कृषि विकास योजनाओं के अन्तर्गत निम्न उल्लेखनीय है

(i) सघन कृषि विकास योजना

इसके अन्तर्गत कृषि की सघनता को बढ़ाने के लिए कृषि सुविधाओं को बढ़ाया जाता है। कृषकों को वैज्ञानिक धारणा प्रदान की जाती है। कृषि पौधों का सुधार तथा उनका भिन्न-भिन्न क्षेत्रों के अनुसार प्रायोगिक होने का प्रयास किया जाता है। इसके अन्तर्गत फसलों का चयन, फसलों का चक्र तथा पशुधन विकास भी सम्मिलित किया जाता है।

(ii) अधिक उपज वाली फसलों के विकास की योजना

इस योजना के अन्तर्गत कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा विकसित अधिक उपज वाली फसलों का प्रचार किया जाता है और कृषिकों को उनके उपज की वृद्धि से अवगत कराया जाता है। भारत जैसे सघन आबाद देश में इस योजना का विशेष महत्व है।

(iii) बहु फसली योजना

कृषि पर जनसंख्या के अधिक भार के कारण ही एक ही कृषि क्षेत्र से पर्ण में कई फसलों का उगाना अधिक लाभदायी है। कृषि विद्वानों ने अपने प्रयोगों द्वारा भिन्न-भिन्न क्षेत्रों की बहुफसली योजना का विश्लेषण किया है और इस क्षेत्रों के सम्बन्ध में उनकी सार्थकता को अवगत कराया

है। इसमें फसल को इस रूप में चलाया जाता है। ताकि मृदा की उर्वरता भी बनी रहे, और मौसमी साधनों का लाभ उठाकर उपज भी अधिक प्राप्त की जा सके।

(iv) लघु कृषक विकास योजना

इस योजना के अन्तर्गतक छोटे-छोटे किसानों की कृषि समस्याओं का अध्ययन और उनके समाधान का प्रयास किया जाता है। भारत में ऐसे किसानों की संख्या अधिक होने से इस प्रकार के योजना का विशेष महत्व है। छोटे कृषक पृथक-पृथक आधुनिक संसाधनों का उचित व्यवस्था किया गया है।

(v) ग्राम स्तर पर नियोजन

ग्राम एवं परिवार स्तर पर नियोजन विकासशील अर्थव्यवस्था के सम्वर्द्धन के लिए अति आवश्यक है। इसकी महत्ता उस दशा में और बढ़ जाती है जब किसी क्षेत्र की अर्थव्यवस्था कृषिगत आय पर आधारित है।

ग्रामस्तर पर नियोजन हेतु निम्न समस्यायें नियोजकों के समक्ष उभर कर आती है।

1. प्रति व्यक्ति भूमि की औसत मात्रा का निर्धारण
2. प्रति व्यक्ति उत्पादित खाद्य पदार्थों की मात्रा का आकलन
3. भावी जनसंख्या का पूर्वानुमान एवं उसके लिए खाद्यान्न की मात्रा आकलन
4. कृषि में लगने वाले कृषि श्रमिकों की संख्या।

ग्रामीण—उद्योगों की स्थापना कृषि द्वारा प्राप्त कच्चे मालों पर आधारित है। इन उद्योगों के द्वारा न केवल कृषि पर जनसंख्या के दबाव को कम कर सकते है। बल्कि ग्रामीण बेरोजगारी को सुदृढ़ किया जा सकता है। अध्ययन क्षेत्र में लघु उद्योग कर्त्ताओं को पर्याप्त सुविधा प्रदान की जाए जिससे निश्चय ही अध्ययन क्षेत्र का चतुर्दिक विकास सम्भव है। सभी विकासखण्डों में लघु उद्योगों के अतिरिक्त भेड़ पालन, मुर्गी पालन, सुअर पालन, मत्स्य पालन को प्रोत्साहित किया जा सकता है। ग्रामीण केन्द्रों पर औद्योगिक विकास के लिए यथोचित ऋण प्रदान किया जाए जिसमें निश्चय ही विकास सम्भव है, ग्रामीण केन्द्रों में आइसक्रीम, बिस्कुट तथा घरेलू उद्योगों को जैसे कृषि उपकरण, हल हंसिया, खुरपी, कुदाल, फावड़ा, रस्सी, लकड़ी के सामान आदि से सम्बन्धित उद्योगों को स्थापित कर क्षेत्र का आर्थिक विकास किया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र के विकास में 'विद्युत आपूर्ति' एक महत्वपूर्ण घटक है। अध्ययन क्षेत्र के 55% (310) गाँवों में विद्युतीकरण हुआ है। जो तुलनात्मक दृष्टि से बहुत ही कम है। गाँवों में विद्युतीकरण की अभिवृद्धि करके सिंचाई साधनों के एवं लघु उद्योगों को प्रोत्साहित किया जा सकता है। इसके लिए विशेष प्रयास होना चाहिए।

ग्रामीण क्षेत्रों के समुचित विकास हेतु 'प्रौढ़शिक्षा' के कार्यक्रम को प्रोत्साहित करना आवश्यक है। ग्रामीण में सहयोग एवं भाई-चारे की भावनाओं को बनाये रखने के लिए मनोरंजन के साधनों सद्भावना सभाओं का आयोजन किया जाना चाहिए।

अध्ययन क्षेत्र में सीमान्त एवं लघु स्रोतों की समस्या पर ध्यान देने की आवश्यकता है। यहाँ के अधिकांश जोत सीमान्त, लघु एवं अतिलघु आकार के है। इन जोतों के अन्तर्गत लगभग 55 % कृषि भूमि है। जिस पर साधनहीनता के कारण उत्पादकता कम है। सीमान्त एवं लघु जोत के कृषकों का कृषि उत्पादकता में अभिवृद्धि करने हेतु सिंचाई, रासायनिक उर्वरक, उन्नतशील बीज, कीटनाशक दवाईयों का उदार सहायता की आवश्यकता है। साथ ही साथ इन छोटे कृषकों को सहायक कार्यों जैसे पशुपालन, मधुमक्खी पालन, तथा सब्जी की खेती के लिए आर्थिक सहायक प्रदान की जानी चाहिए। जिससे बहुसंख्यक कृषकों को लाभ प्राप्त हो सके और पूँजी निवेश अधिक कर सकें।

अध्ययन क्षेत्र में शिक्षा की स्थिति बहुत ही दयनीय है। शिक्षा के समुचित प्रसार हेतु वर्तमान में अतिरिक्त 4 महाविद्यालय 1 स्नातकोत्तर महावियालय तथा 1089 जूनियर बेसिक स्कूल, 56 सीनियर बेसिक स्कूल तथा 484 हायर सेकेन्ड्री स्कूल है।

अध्ययन क्षेत्र में प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, जच्चा-बच्चा केन्द्र एवं परिवार नियोजन केन्द्रों को और अधिक विकसित कर दवाई इत्यादि की पर्याप्त सुविदा प्रदान किया जाए। इसके अतिरिक्त पशुपालन, एवं चिकित्सा केन्द्रों की ओर ध्यान दिया जाए। क्योंकि अधिकतर चिकित्सा केन्द्रों की थिति बहुत ही जर्जर एवं दयनीय हो गयी है। इस केन्द्रों पर दवाओं की पर्याप्त व्यवस्था की जाए, क्योंकि अध्ययन क्षेत्र का अधिकांश भाग सूखा एवं बाढ़ग्रस्त है। साथ ही पशु चिकित्सा-केन्द्रों पर नस्ल सुधार की योजनाओं को बढ़ावा होना चाहिए।

REFERENCES

1. Stamp, I.D. - "The Land of Britain: Its use and Misuse". 1962, P. 246, (Third Edition)

2. Singh, Savindra - " Environmental Geography " P. 397 - 406

3. Pratyogita Darpan, Magazine, Oct 2001, P. 93

4. Yojna Aayog, Fifth Five Year Plan, 1974 - 79, P. 13

5. Weaver, J.C. - Crop Combination Regions in Middle West Geographical Review, 1954, Vol, No. 2, P. 175 - 200.

6. Ramchandran, R. - Crop Regions of India, The Indian Geographical Journal, 1963, Vol. 38.

7. Bhatia, S.S. - A New Measure of Agricultural Efficiency, in U.P., Economic Geography 1967, Vol 43, No.3 P.248.

8. Blyn, George - Measurement of Geographical Association, The Indian Geographical Journal, 1965, Vol 40, July, Sept. & Oct, Dec., Nos 3 and 4.

9. Sinha, B.N. - Agricultural Efficiency in India, Vol-4 Chap Ten in Perspective in Agricultural Geography 1980, P. 183 - 209.

10. Mohammad, Ali - Regional Imbalance in levels of Agricultural Productivity, Vol-4, 1980, P.227.

11. Singh, Surendra and Chauhan, V.S. - Measurement of Agricultural Productivity in U.P. Geog. Rev. of India, 1977, Vol-39, No.3, P. 222-31

सारांश

मानवीय आर्थिक क्रियाओं में कृषि कार्य का विशेष महत्व है, क्योंकि यह उदर पूर्ति का सबसे बड़ा साधन है। जिन देशों में जनसंख्या अधिक है या जहाँ जनसंख्या का घनत्व अधिक है, वहां खाद्यान्नों की अधिक आवश्यकता होती है और ये कृषि कार्यों द्वारा ही उत्पादित किये जाते हैं। यही कारण है कि खाद्यान्नों की कमी से या बाढ़ या सूखे के प्रकोपों से जब इनका उत्पादन कम हो जाता है तो दुर्भिक्ष की स्थिति उत्पन्न हो जाती है और जनसंख्या का बहुत बड़ा भाग संत्रस्त हो जाता है।

कई कृषि फसलों का उपयोग कच्चे माल के रूप में विभिन्न उद्योगों में भी होता है। अतः कृषि औद्योगीकरण में भी महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती है। इस प्रकार कृषि भूमि उपयोग के माध्यम से न केवल किसी क्षेत्र में कृषि के वर्तमान स्वरूप के बारे में जानकारी उपलब्ध होती है वरन् इससे उस क्षेत्र के आर्थिक नियोजन में भी पर्याप्त सहायता मिलती है। वर्तमान शोध-प्रबन्ध में हंडिया तहसील में कृषि भूमि उपयोग का विवेचन इन्हीं उद्देश्यों को ध्यान में रखकर किया गया है।

भारत जैसे कृषि प्रधान देश में कृषि का विशेष महत्व है। यह मनुष्य का सबसे पुराना व्यवसाय है जिससे उसे खाद्य, वस्त्र एवं गृह निर्माण के पदार्थ उपलब्ध होते रहे हैं। यही कारण है कि स्वतन्त्रता प्राप्ति के बाद भारत सरकार ने पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से कृषि विकास को प्रोत्साहित करने के अनेक प्रयास किए हैं। एतदर्थ मृदा एवं भूमि उपयोग सर्वेक्षण, भूमि संरक्षण, भूमि उद्धार, कृषि शोध, सिंचन सुविधाओं का विकास, कृषि यंत्रीकरण, उर्वरकों एवं रासायनिक खादों का उत्पादन आदि प्रमुख हैं।

प्रस्तुत शोध-प्रबन्ध का मुख्य उद्देश्य कृषि प्रधान हंडिया तहसील के कृषि भूमि उपयोग की समुचित व्याख्या प्रस्तुत करना है, जिससे भौतिक, मानवीय एवं ऐतिहासिक कारकों के संदर्भ

में भूमि उपयोग की क्षेत्रीय एवं कालिक विशिष्टताओं की समुचित व्याख्या, सम्भाव्य क्षमता का मूल्यांकन तथा तहसील वासियों की आवश्यकता एवं उनके आर्थिक स्तर के उन्नयन हेतु भूमि उपयोग के समन्वित वैज्ञानिक नियोजन हेतु कुछ कार्यक्रम प्रस्तावित किये जा सकें।

अध्ययन की सुविधा हेतु शोध प्रबन्ध को सात अध्यायों में बाँटा गया है। प्रथम अध्याय जहाँ भूमि उपयोग अध्ययन का उद्देश्य क्षेत्र, महत्व, अध्ययन विधि एवं प्रणाली आदि के बारे में जानकारी प्रदान करता है, वहीं दूसरे अध्याय में क्षेत्र के भौतिक एवं भू आर्थिक विशिष्टताओं का मूल्यांकन किया गया है। तीसरे अध्याय में सामाजिक-आर्थिक संरचना का अध्ययन एवं मूल्यांकन किया गया। चौथे अध्याय में सामान्य भूमि उपयोग की व्याख्या तथा कृषि भूमि उपयोग के सैद्धान्तिक पक्षों का आलोचनात्मक परीक्षण किया गया है। पाँचवे अध्याय में खरीफ, रबी एवं जायद फसलों के अन्तर्गत शस्य प्रतिरूपों का विस्तृत अध्ययन किया गया है जबकि छठें अध्याय में प्रतिदर्श गाँवों के भूमि उपयोग एवं तद्जनित समस्याओं का मूल्यांकन किया गया है। तथा समस्याओं के निदान के लिए सुझाव भी दिया गया है। सातवें अध्याय में अध्ययन क्षेत्र के भूमि उपयोग में सुधार हेतु भावी योजनाओं का प्रारूप प्रस्तुत किया गया है तथा कृषि नियोजन पर बल दिया गया है।

शोध सर्वेक्षण एवं आँकड़ों का संग्रह तीन उपक्रमों में किया गया है जिनके माध्यम से तहसील एवं ग्राम स्तर पर भूमि उपयोग सम्बन्धी तथ्यों को एकत्रित किया गया है। शोध क्षेत्र में सर्वेक्षण का कार्य जुलाई 2000 से अक्टूबर 20002 के बीच सम्पन्न किया गया जिसके माध्यम से चार चयनित गाँवों के भूमि उपयोग एवं शस्य प्रतिरूप सम्बन्धी आँकड़ों का संग्रह किया गया है।

शोध प्रबन्ध के द्वितीय अध्याय में अध्ययन क्षेत्र के भौतिक स्वरूप का वर्णन किया गया है। हंडिया तहसील का विस्तार 25° 16' से 25° 36' उत्तरी अक्षांशों एवं 82° पूर्व से 82° 22' पू. देशान्तर के मध्य 771.3 वर्ष किमी. पर फैला हुआ है। प्रशासनिक दृष्टि से हंडिया तहसील में चार विकासखण्ड (हंडिया, प्रतापपुर, सैदाबाद, धनूपुर) एवं 601 ग्रामों में विभाजित है।

उच्चावच की दृष्टि से अध्ययन क्षेत्र नदियों द्वारा लाई गई जलोढ़ मिट्टी द्वारा निर्मित समतल मैदान है जिसकी सागर तल से औसत ऊँचाई दक्षिण में 92 मी. तथा उत्तर में 96 मी. मिलती है। क्षेत्र का सामान्य ढाल पश्चिम से पूर्व को है। इस मैदान को भौतिक दृष्टि से दो क्षेत्रों--(अ) नयी जलौढ़ मिट्टी क्षेत्र एवं पुरानी जलोढ़ मिट्टी क्षेत्रों में बाँटा जाता है। अध्ययन क्षेत्र गंगा, तथा उसकी छोटी-छोटी सहायक नदियों के अपवाह तन्त्रों के अन्तर्गत आता है जिसमें मनसइता, टोस, बैरगीया नाला, अन्धवा आदि मुख्य हैं। अत्यधिक वर्षा एवं मन्द ढाल के कारण तहसील का लगभग अधिकांश क्षेत्र प्रतिवर्ष बाढ़ से प्रभावित रहता है। सामान्य एवं बड़ी बाढ़ों में क्षेत्र जलमग्न हो जाता है जिसमें हंडिया, सैदाबाद में बाढ़ का प्रकोप अधिक रहता है।

संरचना की दृष्टि से अध्ययन क्षेत्र मध्य गंगा मैदान के पश्चिम भाग का एक अभिन्न भाग है। इसकी निर्माण अवधि लगभग 1 करोड़ वर्ष पूर्व से लेकर पचास लाख वर्ष तक मानी जा सकती है। क्षेत्र में अधोभौतिक जलस्तर 1 मीटर से 4 मीटर के मध्य पाया जाता है। जलवायु की दृष्टि से अध्ययन क्षेत्र की स्थिति उष्ण मानसूनी है, जहाँ औसत वार्षिक तापमान लगभग 26.4° से. तथा औसत वार्षिक तापान्तर लगभग 11.8° से. पाया जाता है। यहाँ जनवरी माह का औसत वायुभार 1008.4 मिली बार (वर्ष में न्यूनतम) पाया जाता है। वायु की प्रवाह दिशा सामान्य तथा पूर्व से पश्चिम कों होती हैं जिसे पुरुवा डका कहते हैं। औसत वायुगति लगभग 4.47 किमी. प्रति घण्टा है। औसत मासिक सापेक्षित आद्रता लगभग 46.43 % से 88.32% के बीच पायी जाती है तथा वर्षा का वार्षिक औसत 968.4 मी.मी. है। वर्ष में वर्षा मुख्यतः चार महीनों में लगभग 865.4 मी.मी. हो जाती है जो जून से अक्टूबर के मध्य होती हैं। अध्ययन क्षेत्र के मौसम को मुख्य तीन ऋतुओं (1) शीत, (2) ग्रीष्म एवं (3) वर्षा में विभाजित किया जा सकता है जिनका स्पष्ट प्रभाव भूमि उपयोग एवं फसल प्रतिरूपों पर देखा जाता है।

हंडिया तहसील के मिट्टी को तीन मुख्य प्रकारों में विभाजित किया जा सकता है। भूमि उपयोग क्षमता का अध्ययन मुख्यतः तीन शीर्षकों--उत्तम कोटि की भूमि, मध्यम कोटि की भूमि तथा निम्नकोटि की भूमि के अन्तर्गत किया गया है। बाढ़ों एवं जलमग्न क्षेत्रों के कारण मृदा अपरदन अध्ययन क्षेत्र की एक मुख्य समस्या है, जिसके रोक थाम एवं भूमि संरक्षण हेतु कारगर व्यवस्था की आवश्यकता है। तहसील की मूल वनस्पति मानव क्रियाओं के कारण लगभग समाप्त

कर दी गयी है। आज पेड़-पौधों के रूप में शीशम, आम, जामुन, महुआ, अमरूद, आंवला, पीपल, बरगद, नीम आदि के वृक्ष तथा मूज, कुश, कांस आदि घासें पायी जाती है। दलदली स्थानों में बाँस, नरकल आदि की झाड़ियाँ अब भी प्राकृतिक रूप में स्वतः उग आती हैं।

तृतीय अध्याय में अध्ययन क्षेत्र के भू-आर्थिक संसाधनों एवं सामाजिक संरचना पर प्रकाश डाला गया है। इसमें सबसे महत्वपूर्ण कारक जनसंख्या है जिसके विभिन्न पक्षों-वृद्धि, विकासदर, घनत्व, यौन अनुपात, साक्षरता, एवं व्यावसायिक संरचना आदि का अध्ययन किया गया है। जनसंख्या बहुलता की दृष्टि से हंडिया तहसील को इलाहाबाद जिले में दूसरा स्थान प्राप्त है। जबकि क्षेत्रफल की दृष्टि से यह तहसील तीसरे स्थान पर है। वर्ष 1971-81 में 17.23% 1981-1991 में 47.29 % तथा 1991-2001 में 28.02 % की वृद्धि पायी गयी। तहसील में जनसंख्या का घनत्व 1031 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी. है जो प्रतापपुर में 886, धनूपुर में 1104, सैदाबाद में 1092, हंडिया में 1071 पाया जाता है। कायिक घनत्व का औसत 1406.3 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी. पाया जाता है। 2001 की जनगणना के अनुसार यौन अनुपात प्रति हजार पुरुषों पर 930 महिलाओं का है जो कि प्रवास एवं पिछड़ी अर्थव्यवस्था का द्योतक है। नगरीकरण की दृष्टि से क्षेत्र में केवल एक टाउन एरिया हंडिया में स्थित है।

पशु संसाधनों में गो-पशु, भैसें, भेड़े, बकरियों, घोड़े-गधे-खच्चर, सुअर एवं मुर्गे-मुर्गियों का महत्व है जिसके नस्लों में सुधार की असीम आवश्यकता है। साथ ही पशु संसाधनों पर आधारित उद्योगों को विकसित कर अध्ययन क्षेत्र के आर्थिक विकास की गति को तीव्र किया जा सकता है।

खनिज सम्पदा की दृष्टि से हंडिया तहसील महत्वपूर्ण नही है। नदियों के किनारे बालू, बाँगर क्षेत्र में कंकड़ तथा रेह पायी जाती है जिसका उपयोग क्रमशः गृहनिर्माण, सड़क निर्माण एवं कपड़ों की धुलाई आदि कार्यों में किया जा सकता है। परिवहन साधनों में सड़क एवं रेल प्रमुख है जिनके द्वारा तहसील के प्रमुख स्थान प्रदेश के अन्य भागों से जुड़े हुए हैं। उत्तरी पूर्वी रेलवे की शाखा तहसील के मध्य से पूर्व-पश्चिम होकर गुजरती है।

सिंचाई के साधनों में नहरों एवं नलकूपों का प्रमुख स्थान है। नलकूपों द्वारा सिंचाई की दृष्टि से प्रथम स्थान पर धनुपुर विकासखण्ड, दूसरे स्थान पर सैदाबाद, तीसरे स्थान हंडिया एवं

चौथे स्थान पर प्रतापपुर है। क्षेत्र में नलकूपों का स्वामित्व भी निजी एवं सरकार दोनों के पास है। निजी नलकूप ज्यादातर डीजल संचालित है। जबकि सरकारी नलकूप विद्युत चालित हैं। क्षेत्र में विद्युत की आपूर्ति विद्युत परिषद द्वारा की जाती है जिसमें झूँसी (फूलपुर तहसील) में स्थित 13214 के.वी. सब स्टेशन तथा फूलपुर बाजार में स्थित 220/132/33/11 का प्रमुख योगदान है।

कृषि यंत्रों में लोहे का हल, ब्लेड हैरो, पउलर, ट्रैक्टर, सीड डीलर, प्लेन थ्रेसर, पंख थ्रेसर एवं दवा छिड़कने वाली मशीनों आदि का प्रयोग विगत दो दशकों से प्रारम्भ हुआ है। खाद एवं उर्वरक सभी विकासखण्ड कार्यालयों पर उपलब्ध है। खाद का वितरण मुख्यतः सहकारी समितियों के द्वारा किया जाता है। उद्योगों की दृष्टि से क्षेत्र में दे कोल्ड स्टोरेज है। इसके अतिरिक्त धान कूटने तथा आटा चक्की आदि के केन्द्र कस्बों एवं सेवा केन्द्रों में देखे जाते है। हंडिया तहसील में प्रिटिंग प्रेस, मिट्टी से खपरैल, बर्तन बनाने तथा इटों के भट्टों के कई लघु उद्योग केन्द्र विकसित हो गये है। इस क्षेत्र में खादी ग्रामोद्योग द्वारा संचालित उद्योगों की भी स्थापना की गयी है। इन उद्योगों के अतिरिक्त स्टील ट्रंक, बीड़ी, चर्म कार्य का विकास भी तहसील में हुआ है। पर्याप्त ध्यान देने पर अध्ययन क्षेत्र भविष्य में ''एग्रो-इंडस्ट्रीज'' से सम्बन्धित लघु उद्योगों का एक महत्वपूर्ण क्षेत्र बन सकता है।

चतुर्थ अध्याय में सामान्य भूमि उपयोग का विश्लेषण किया गया है। हंडिया तहसील के कुल क्षेत्र का 73.34 % (540002 हे.) भाग कृषि के अन्तर्गत लगा है जबकि कृष्य बंजर का प्रसार 0.7 % (518 हे.) तथा बाग-बगीचे 12.98% (9562 हे.) भाग पर पाया जाता है। भूमि उपयोग में पर्याप्त भिन्नता मिलती है। उदाहरणार्थ जनसंख्या वृद्धि एवं मानवीय आर्थिक सामाजिक क्रियाओं के विकास के कारण कृषि हेतु अप्राप्य भूमि की मात्रा उत्तरोत्तर बढ़ रही है जबकि कृष्य बंजर एवं बाग-बगीचों के क्षेत्र में कमी देखी गयी है। वर्ष 1999-2000 में कृषित भूमि, कृषि बंजर, कृष्येतर कार्यों में लगी भूमि एवं बाग-बगीचों के अन्तर्गत क्रमशः तहसील के सकल क्षेत्र का 74.34%, 0.7%, 12.98 एवं 2.64% भाग लगा था। कृषि भूमि, जिससे अभिप्राय कृषि फसलों में लगे क्षेत्र से है, के अन्तर्गत कृषित क्षेत्र, सिंचित क्षेत्र एवं दो फसली क्षेत्रों का अध्ययन किया गया है। अध्ययन क्षेत्र में कृषित क्षेत्र मुख्यतः सिंचाई के साधनों, उर्वरकों, उन्नतिशील बीजों,

नवीन कृषि यंत्रों, नूतन कृषि पद्धति एवं प्राविधिकी आदि से प्रभावित होता है।

हंडिया तहसील में भूमि उपयोग को प्रभावित करने वाले सांस्कृतिक कारकों में सिंचाई का महत्वपूर्ण स्थान हैं। यहां शुद्ध कृषित क्षेत्र में 38.74 % नलकूप से तथा 13.54 % नहरों से सिंचाई की सुविधा है। हंडिया तहसील में तीन फसलों का उत्पादन किया जाता है। तहसील क्षेत्र में 38425 हे. भूमि पर खरीफ की कृषि की जाती है जो कि सकल कृषि क्षेत्र का 46.52 % है। रबी की फसलों की खेती 42860 हे. पर की जाती है जो कि सकल कृषि क्षेत्र का 51.88 % है। इसी तरह जायद फसलों की खेती 1328 हे. पर की जाती है जो कि सकल कृषि क्षेत्र का 1.62% है। धान खरीफ की मुख्य फसल है जो सकल कृषिक्षेत्र के 32.28% भाग पर की जाती है। परन्तु कुल खरीफ क्षेत्र के 69.40% भाग पर ही इसकी खेती होती है। हंडिया तहसील में सकल कृषित क्षेत्र के 7.53% भाग पर बाजरा की खेती की जाती है। परन्तु कुल खरीफ क्षेत्र के 16.21% भाग पर ही इसकी खेती होती है। हंडिया तहसील क्षेत्र में 38425 हे. भूमि पर अरहर की कृषि की जाती है जो सकल कृषि क्षेत्र के 1.76% भाग एवं कुल खरीफ क्षेत्र के 3.80% भाग पर की जाती है। गेहूँ की खेती 36880 हे. भूमि पर की जाती है जो कि सकल कृषि भूमि का 44.65% एवं शुद्ध कृषित क्षेत्र का 68.47% है, तथा कुल रबी क्षेत्र का 86.05% है। आलू प्रमुख मुद्रादायनी फसल है जिसकी खेती 1762 हे. पर की जाती है जो कुल रबी क्षेत्र का 4.11% सकल कृषित क्षेत्र का 2.13% तथा शुद्ध कृषित क्षेत्र का 3.26% है। चने की कृषि 1751 (हे.) भूमि पर की जाती है। जो कुल रबी क्षेत्र का 4.09% तथा सकल कृषि क्षेत्र का 2.12% एवं शुद्ध कृषित क्षेत्र का 3.24% है।

अध्ययन क्षेत्र में जायद की प्रमुख फसलों में मूंग तथा शाक-सब्जी प्रमुख है जिसमें उर्द की खेती 467 हे. पर की जाती है जो कुल जायद क्षेत्र का 35.17% है। इसके अलावा मूंग की खेती 380 हे. क्षेत्र की जाती है जो कि कुल जायद क्षेत्र का 28.6 % है। जायद फसल में शाक-सब्जी का भी उत्पादन किया जाता है। कुल 153 हे. भूमि पर इस की खेती की जाती है जो कुल जायद क्षेत्र का 11.52% तथा सकल कृषित क्षेत्र का 0.19% एवं शुद्ध कृषित क्षेत्र का 0.28% है।

छठे अध्याय में प्रतिदर्श गाँवों में भूमि उपयोग एवं तदजनित समस्याओं का सम्यक अध्ययन किया गया है। हंडिया तहसील के अन्तर्गत चार ऐसे प्रतिदर्श गाँवों का चयन भौतिक, आर्थिक, सांस्कृतिक आदि विशेषताओं को ध्यान में रखकर किया गया है।

अधिकांश गाँवों में कृषित क्षेत्र का विकास अपनी चरमावस्था पर पहुँच चुका है जिसमें और अधिक वृद्धि की बहुत कम सम्भावनाएँ हैं। गाँवों में कृषिगत बेकार भूमि (परती, बंजर आदि) का क्षेत्रफल उत्तरोत्तर हासोन्मुख है जबकि कृषि के लिए अप्राप्य भूमि का क्षेत्र क्रमशः बढ़ रहा है। इस प्रकार बाग-बगीगों एवं चारागहों का क्षेत्र विस्तार सिकुड़ता जा रहा है जबकि जनसंख्या के बढ़ते दबाव के कारण आवासों, परिवहन एवं सिंचाई आदि के साधनों का तीव्र गति से विकास हो रहा है। यदि गाँवों में इस हरीतिमा के संकुचन को न रोका गया तो निकट भविष्य में पर्यावरण के असन्तुलन से गम्भीर संकट खड़े हो जाने की आशंका है।

सिंचाई एवं नई कृषि पद्धतियों के विकास के साथ-साथ द्विफसली एवं बहुफसली क्षेत्रों में तीव्र गति से वृद्धि हो रही है। खाद्यान की फसलों में गेहूँ का प्रमुख स्थान है जिसके बाद क्रमशः धान एवं बाजरा की फसलें उगाई जाती हैं। रबी की फसलों में गेहूँ के अतिरिक्त दहलन, जौ, गोजई एवं बेझड़ आदि प्रमुख फसलें हैं। जायद की फसलों की कृषि उन्हीं गाँवों में देखी जाती है, जहाँ सिंचाई की सुविधाएँ प्रदान हैं अथवा जहाँ नगरीय केन्द्रों की समीपता के करण जायद की सब्जियों आदि की अच्छी माँग है।

अधिकांश चयनकृत गाँवों में पारस्परिक कृषि की प्रधानता पाई जाती है एवं कृषकों की गरीबी एवं अशिक्षा आदि के कारण नई कृषि पद्धतियों के विकास को पर्याप्त अवसर नहीं मिल पा रहा है। अधिकांश गाँवों के भूमि उपयोग में खाद्यान्नों की कृषि को प्राथमिकता प्राप्त है जो वास्तव में जीवन निर्वाहक कृषि का एक अंग है। कृषकों के आर्थिक स्तर को उठाने के साथ-ही-साथ कृषि को वाणिज्यिक स्तर देने के आवश्यकता है। ऐसी परिस्थितिओं में जब शुद्ध कृषित क्षेत्र को अधिक बढ़ाने की सम्भावनाएँ कम हैं, गहन कृषि पद्धति के अवलम्बन की जरूरत है जिससे कृषि उत्पादन को बढ़ाया जा सके।

सप्तम अध्याय में हंडिया तहसील के कृषि भूमि उपयोग के नियोजन हेतु कुछ ठोस सुझाव प्रस्तावित किए गये हैं। अध्ययन क्षेत्र में बाढ़ एवं जल प्लावन आदि प्राकृतिक समस्याओं के

निराकरण हेतु गंगा नदी के तटबन्धों को मजबूत करने तथा गंगा नदी के विसर्पों को सीधा करने की आवश्यकता है। ऊसर सुधार हेतु जिप्सम एवं पायराइट आदि के प्रयोग को प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए। इसी प्रकार सामाजिक, आर्थिक समस्याओं के समाधान हेतु भूमि उपयोग के वर्तमान स्वरूप में सुधार तथा सिंचाई, खाद, उर्वरक, उन्नतशील बीज, नवीन कृषि यंत्र आदि सुविधाओं को प्रदान किया जाना आवश्यक है। इसके साथ-ही-साथ फसल चक्र, बहुफसली तथा गहन कृषि आदि को समुचित प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए तथा कृषकों को विभिन्न यान्त्रिक सुविधाओं से अवगत किया जाना चाहिए। एतदर्थ ग्राम्य स्तर को इकाई मानकर किया गया नियोजन अधिक सफल सिद्ध हो सकता है।